في المنطق ومناهج البحث

تأليف

أ.د. حسن الشافعي

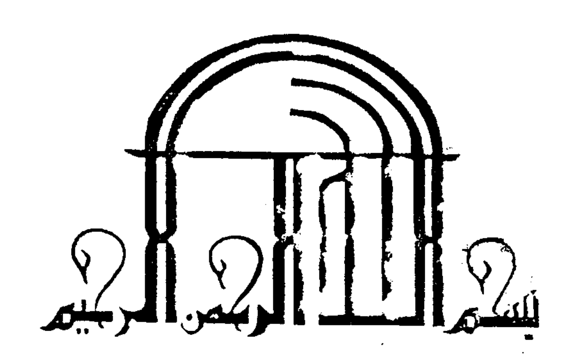
أستاذ الفلسفة الإسلامية

كلية دار العلوم - جامعة القاهرة

الناشر

دار الهانى للطباعة والنشر

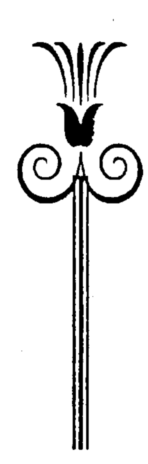
٢٠٠٥ - ٢٠٠٦م


بسم الله الرحمن الرحيم

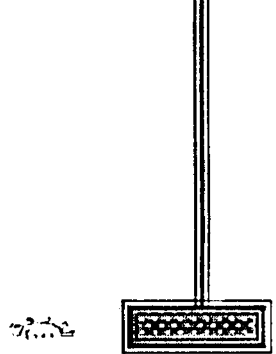
بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الرَّحْمَنُ ۝١ عَلَّمَ الْقُرْآنَ ۝٢ خَلَقَ الإِنسَانَ ۝٣ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ ۝٤ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ ۝٥ وَالنَّجْمُ وَالشَّجَرُ يَسْجُدَانِ ۝٦ وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ ۝٧ أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ ۝٨

صَدَقَ اللّٰهُ العظيم



المقدمة



مقدمة

الحمد لله الذي خاطب العقلاء بدينه، فجعل العقل مناط تكليفه وسر اصطفائه وتشريفه، والصلاة والسلام على رسول الله محمد، خير من عقل عن الله ودعا إلى التفكر في سنن الكون والحياة، ففتح الله به آذانا صما وأعينا عميا وقلوبا غلفا و أرشد بهديه عقولا تاهت بعيدا في بيادي الجهالة والخرافة والضلال المبين.

وبعد ،،

فقد تاقت البشرية منذ زمن بعيد إلى وضع نظام قانوني ضابط لحركة العقل والنظر تصل من خلاله إلى:

- استنباط الأحكام العامة والقواعد الكلية للتفكير انطلاقا من الجزئيات والتطبيقات التي يدركها جميع العقلاء في مسارات حياتهم المختلفة دون وعي حقيقي منهم بما وراء تلك التفاصيل من دلالات عقلية وقوانين فكرية.
- فضلا عن محاولة تطوير هذه الضوابط التي تقع بها عصمة العقل من الضلال الفكري والخطأ المنهجي.

ولقد استطاع العقل الإنساني ــ عبر محاولات متعددة ــ أن يتوصل إلى صيغة جامعة ومحكمة لقوانين الفكر والنظر، وكان من ذلك ما عرف بمنطق أرسطو (٣٢٢ ق.م) أو المنطق القديم، ذلك المنطق الذي استفاد من الجهود العقلية السابقة عليه والمعاصرة له يونانية كانت أو غير يونانية.

وبالرغم مما تعرض له هذا المنطق من هجوم ونقد قديما وحديثا، إلا أنه ظل المحاولة الأكثر اكتمالا في سبيل وضع قانون عام للتفكير وهذا لا يعني التقليل بأية حال من قيمة وبراعة المحاولات الأخرى – قبل أرسطو

وبعده - نحو الوصول إلى منطق بديل يخدم الخصوصية الثقافية أو الهوية الدينية أو التطلعات العلمية، ومن ثم وجد لدى المسلمين ما يمكن أن يطلق عليه المنطق الإسلامي والذي تمثل في صورته الأولى في القواعد العقلية التي تضمنها كل من علم أصول الفقه، وعلم الكلام، وكذا الحال بالنسبة للمحاولات الغربية التي واكبت عصر النهضة في القرنين السادس عشر والسابع عشر مستهدفة وضع قوانين بديلة لمنطق أرسطو فظهرت مناهج حديثة للتفكير تختلف مع هذا المنطق اختلافا بينا كالمنهج التجريبي والمنهج الرياضي والمنهج التاريخي، فيما عرف بعلم " مناهج البحث " أو المنطق الحديث .

لقد ظل منطق أرسطو قرونًا طويلة "معيار العلم" و"محك النظر" و"علم العلوم"، و"ميزانها" و"رئيسها" و"خادمها" وآلتها الضرورية، حتى لم يكن يتصور أحد أن هذا العلم سيصبح في وقت من الأوقات مجرد مرحلة تاريخية - في سياق البحث عن مناهج الفكر والنظر - يتجاوزها العقل الإنساني بعدما استنفد بجميع جوانبها وأبعادها ليحل محله لون جديد من ألوان التفكير يعبر عن منطق جديد أو ما يعرف الآن بعلم مناهج البحث،كما أسلفنا، يقوم على الملاحظة الموضوعية والتجربة المعملية والاستقراء الدقيق لا مجرد القواعد النظرية.

وسنحاول من خلال هذه المحاضرات التي أعدت لطلاب الفرقة الثانية بكلية دار العلوم أن نقدم فصلاً اول عن علم "المنطق القديم" فيه تناول مختصر لجملة من أهم قضاياه ومسائله، يليه " فصل ثان " عن نقد هذا المنطق في العصور الوسطى ومطالع العصر الحديث، ثم فصلاً ثالثا عن علم مناهج البحث يتضمن عرضًا موجزًا لأهم تلك المناهج.

والله ولي التوفيق



الفصل الأول

لمحة عن قواعد المنطق القديم

أ – مباحث التصور.

ب - مباحث التصديق.



تمهيد

المبادئ العشرة

من عادة أسلافنا العرب أن يمهدوا لدراسة أي علم من العلوم بعرض بعض المعارف الأولية والحقائق الأساسية المختصة بهذا العلم حتى يكون طالبه الذي يشرع في دراسته لأول مرة على بينة من أمره وهدى في مسيرته. وقد جمعها الشيخ الصبان في أبيات ثلاثة :

إن مبادى كل فن عشرة　　　الحد، والموضوع، ثم الثمرة

وفضله، ونسبه، والواضع　　　والاسم، الاستمداد، حكم الشارع

مسائل، والبعض بالبعض اكتفى　　　ومن درى الجميع حاز الشرفا (١)

ولكون الدراسات المنطقية جديدة تماما على جمهرة الطلاب فنستتبع هذا التقليد الحميد، مبتدئين بالحد أو التعريف ويليه سائر المبادئ المذكورة .

١ - تعريف علم المنطق :

تأثر المناطقة العرب - في تعريفهم للمنطق- بما يروى عن أرسطو أنه كان يعتبر منطقه آلة للعلم وأن موضوعه هو العلم نفسه (٢)، فعرف أكثرهم المنطق بأنه " آلة قانونية تعصم مراعاتها الذهن عن الخطأ في الفكر" أو بشيء قريب من هذا التعريف

• **فالآلة:** هي الأداة أو الواسطة بين الفاعل المؤثر والشيء المتأثر المنفعل، حسية كان كالمفتاح والمنشار أو معنوية كقواعد النحو أو العروض مثلا .

(١) حاشية الصبان على شرح السلم ص ٣٥ .

(٢) النشار : المنطق الصوري ، ٤-٥ .

• وقانونية: أي معنوية لتخرج الآلة الحسية، والقانون هو القاعدة العامة التي تنطبق على كل أفرادها .

• وتعصم الذهن .. الخ : أى أن قواعد المنطق – إذا ما روعيت عمليا وطبقها الباحث خلال تفكيره وبحثه – تحفظ الذهن عن الخطأ في الفكر وهو الاضطراب وعدم الاتساق، فالصحة التى توفرها قواعد المنطق القديم معناها عدم الوقوع في التناقض أو الاضطراب الداخلى، أما الصدق أو المطابقة مع الواقع الخارجى فبرغم تعرض المعلم الأول لها في كلامه عن "البرهان" وهو "القياس المركب من اليقينيات"، فهو – في الحقيقة – لم يستوف الكلام في ذلك أو يركز عليه ووجه همه إلى الناحية الصورية.

وربما نذكر في ختام هذا العرض الموجز أن أرسطو لم يغفل الناحية المادية في المنطق تماما ونعني بذلك طبيعة القضايا والتصورات التي يركب منها المفكر بحوثه وما إذا كانت هذه القضايا والتصورات مطابقة للواقع أم لا، فقد عرض لها بالبحث في" التحليلات الثانية " أو الجزء المتعلق "بالبرهان" من "الأورجانون" حيث بحث في الصنائع – طرق التفكير – الخمسة: البرهان والجدل والخطابة والشعر والسفسطة، لكنه في الحقيقة لم يستوف البحث في هذا الجانب الذي عنيت به المناطقة في العصر الحديث، ومن ثم عرف منطقه بالمنطق الصوري، بينما اتسمت أكثر المناهج المنطقية الحديثة بالمادية والحرص على الصدق والارتباط بالواقع قدر الإمكان .

٢ - موضوعه :

لكل علم موضوع خاص يتوفر على دراسته وتدور حوله أبحاثه وتتميز العلوم بعضها عن بعض بتمايز موضوعاتها؛ فعلم النفس يدرس الإنسان . وعلم الجيولوجيا يدرس الأرض، وعلم النحو يدرس الكلام، وهي مختلفة يتميز بعضها عن البعض الآخر بناء على تمايز موضوعاتها، ومناهج بحثها،

وأهداف هذا البحث إلى غير ذلك من الفروق. وقد يكون موضوع العلم واحدا في ذاته ولكن أكثر من علم واحد يتناوله بالدراسة والبحث، كل من زاوية خاصة، فالمنطق مثلاً، وكذا علم النفس، وعلم الأخلاق، كلها تدرس الإنسان أو السلوك الإنساني، و لكن كل واحد من هذه العلوم يدرسه من زاوية معينة وبمنهج خاص، ولتحقيق هدف محدد.

وموضوع علم المنطق هو" التفكير" أو نتاج هذا التفكير وهو الأفكار نفسها سواء تعلقت بأمور مفردة لتعرف مفهومها ومعناها دون حكم عليها بسلب أو إيجاب؛ مثل : كتاب، قلم، وطن، إنسان ونحو ذلك، أو تعلقت بأحكام عقلية سلبية أو إيجابية، مثل : الكتاب أعز جليس، والقلم أداة التعليم والوطن يفتدي بالنفوس والأموال، والإنسان مستخلف في هذا الكون فنحن هنا مع أفكار مركبة من تصورات وحكم على هذه التصورات وهذه الأحكام تسمى في لغة المنطق تصديقات.

ولما كانت الأفكار لا تبدو للآخرين إلا في ثوب، الألفاظ، فإن بحث المنطقى هو في الألفاظ من حيث تعبيرها عن الأفكار تصورات كانت أو تصديقا، ومن ثم تنقسم بحوث المنطق قسمين : قسم التصورات وغايته الوصول إلى التعريفات التي تحدد المفهوم العلمي للمفردات وقسم التصديقات وهدفه الوصول إلى معرفة " الأقيسة " أو الحجج التي تبين صحة أحكامنا، ويستعان على تحقيق هذا المقصد بدراسة القضايا وأحكامها، كما سيأتي فيما بعد .

٣ - فائدته

أو" ثمرته" كما عبر الناظم، هي كما يستفاد من تعريفه"عصمة الذهن من الوقوع في الخطأ في الفكر" فعلم المنطق -كما يقول الفارابي- : "يعطى بالجملة القوانين التي من شأنها أن تقوم العقل وتسدد الإنسان نحو طريق

الصواب ..وبين من غرضه عظيم غنائه،وذلك في كل ما نلتمس تصحيحه عند أنفسنا، وفيما نلتمس تصحيحه عند غيرنا، وفيما يلتمس غيرنا تصحيحه عندنا فإنه إذا كانت عندنا تلك القوانين، والتمسنا استنباط مطلوب وتصحيحه عند أنفسنا لم نطلق أذهاننا في تطلب ما نصححه مهملة تسبح في أشياء غير محدودة ... بل ينبغي أن نكون قد علمنا أي طريق ينبغي أن نسلك إليه... إلى أن نفضي لا محالة إلى ملتمسنا ونكون مع ذلك قد عرفنا جميع الأشياء المغلطة لنا والملبسة علينا فنتحرز منها عند سلوكنا "[1].

٤ - فضله :

ومن هذه الغاية الجليلة التي يرجى تحقيقها من دراسة هذا العلم يتبين فضله وتظير أهميته، فالفكر العلمي بل والتفكير العادي في الأغراض العملية اليومية ليس إلا محاولة للتوصل إلى حلول أو حقائق مجهولة اعتمادا على المعلومات المتاحة، وهو بلا شك يكون أحرى بالوصول إلى هدفه إذا ما راعى قواعد منهجية تصونه من الغلط والوهم والاضطراب وتلك هي وظيفة المنطق، ومن ثم كان يسميه أرسطو علم العلوم فهو منهج التفكير، وكل علم إنما يقوم على الفكر والبحث العقلي .

وقد اعتد العلماء المسلمون بمكانة الدراسات المنطقية وفضلها، حتى اعتبرها الغزالي "معيار العلم" إذ ليس كل طالب يحسن الطلب ويهتدي إلى طريق المطلب، ولا كل سالك يهتدي إلى الاستكمال ويأمن الاغترار بالوقوف دون ذروة الكمال، ولا كل ظان الوصول إلى شاكلة الصواب أمن من الانخداع بلا مع السراب [2] ولكن ينبغي أن نذكر أن الغزالي يتحدث عن أهمية المنهج المنطقي بوجه عام قبل الاشتغال بدراسة أي علم أو البحث في

---

(١) الفارابي إحصاء العلوم ٦٧- ٧٠.

(٢) الغزالي معيار العلم ص ٥٩ .

أي موضوع، ولا يتكلم عن ضرورة المنطق الأرسطي خاصة، بدليل أنه ينبه في موطن آخر على أن "قولهم:إن المنطقيات لا بد من إحكامها هو صحيح، ولكن المنطق ليس مخصوصا بهم وإنما هو الأصل الذي نسميه في" فن الكلام" "كتاب النظر "فغيروا عبارته إلى "المنطق" (١) .

٥ - نسبته :

أو علاقته بغيره من العلوم هي المباينة والاختلاف فلكل منها موضوعه الذي يبحث فيه عن أحواله وعوارضه غير أن هذا التميز قد يلتبس أحيانا وخاصة عندما يكون الموضوع واحدا أو متقاربا جدا، وهذا يبدو في علاقة المنطق بعلم النفس - كما سبقت الإشارة - إذ كل منهما يدرس السلوك العقلي الإنساني، غير أن هذا الالتباس يزول إذا ما استحضر الذهن أن علم النفس إنما يدرس السلوك العقلي في كل صوره ومستوياته حتى سلوك الأطفال والشواذ بينما يقتصر المنطق على دراسة السلوك العقلي للراشدين الأسوياء، كما أن علم النفس يدرس السلوك المذكور بمنهج وصفي يسجل ما هو كائن بالفعل، بينما يتسم المنطق بصبغة معيارية إذ يدرس السلوك العقلي المذكور باعتبار ما ينبغي أن يكون عليه ولذا يعد المنطق جزءا من الدراسات الفلسفية المتعلقة بالقيم بينما صار علم النفس- بعد استقلاله أخيرا-عضوا في أسرة العلوم الوضعية.

٦ - واضعه :

من المعروف أن مؤسس هذا العلم هو الفيلسوف الإغريقي الشهير أرسطاليس، فهو أول من وضع كتابا وصل إلينا يتضمن أهم قواعد هذا العلم،وإن كان مسبوقا بجهود جزئية متفرقة لبعض أسلافه،وبما أرسته العلوم

(١) السابق ص ١٨ وقارن بالمنقذ من الضلال ص ١٥٠.

الرياضية من مناهج وطرق، وهذا أمر طبيعي لا يقلل من أهمية الجهود الأرسطية ولا يهون من فضل صاحبها كما يوضحه كلام ابن خلدون في "المقدمة ": " وتكلم فيه(يقصد المنطق) المتقدمون أول ما تكلموا به جملاً جملا ومفترقًا ولم تهذب طرقه ولم تجمع مسائله حتى ظهر في يونان أرسطو فهذب مباحثه ورتب مسائله وفصوله وجعله أول العلوم الحكمية وفاتحتها، ولذلك سمي" بالمعلم الأول .. "[1].

٧ - الاسم المنطق·

تعود كلمة لوجيك *Logic* التي صارت في اللغات الأوربية اسما لهذا العلم الذي يدرس قوانين الفكر وأساليب الاستدلال العقلي إلى الكلمة اليونانية (لوجوس) ومعناها الكلمة أو الكلام، ثم صارت تدل على ما وراء الكلام من الفكر أو العمليات العقلية التي يعبر عنها بالكلمات في أكثر الأحوال.

ولم يطلق أرسطو – الذي يعد واضع هذا العلم – تلك التسمية على بحوثه المنهجية العقلية بل اختارها أتباعه من المشائين، فذاع هذا الاسم المنطق منذ العهد اليوناني المتأخر، أما هو فكان يسميه (أنالوطيقا) أو العلم التحليلي، كما أطلقوا على مجموعة الكتب المنطقية الأرسطية اسم" الأورغانون " أي الآلة باعتباره الأداة التي يجب استخدامها في جميع العلوم، ولعل هذا هو السر في استخدام الكلمة جزءا مكملا لأسماء العلوم المختلفة كالبيولوجي والفسيولوجي والسوسيولوجي ونحوها [2].

وعندما نقل العرب التراث الإغريقي إلى لغتهم في القرن الثاني الهجري وما بعده وضمنه كتب " الأورغانون "اختار المترجمون كلمة منطق كمقابل عربي للكلمة الإغريقية (لوجيك) ناظرين فيما يبدو إلى المعنى الاشتقاقي

(١) المقدمة ص ٤٩٠.

(٢) انظر كوليه : المدخل ٥٠ ، النشار : المنطق ٢ .

الـ...ـني لـ... الكلمة الإغريقية أي الكلام بالمعنى اللفظي الظاهري على حين أن الجانب الآخر المعنوي أو الباطني – أي التعقل والإدراك – لم يكن يفهم من الكلمة العربية أول الأمر هذا ما يقرره بعض الباحثين (١) والواقع أن كتب المنطق العربية المتأخرة تنسب كلا المعنيين إلى كلمة (المنطق)(٢)، بل قد يزعم بعضها أن المنطق يطلق لغة على "الإدراك" وعلى القوة العاملة التي يتم بها الإدراك وعلى النطق الذي يظهر المدركات ويوضحها (٣) .غير أن هناك من الشواهد ما يدل على أن هذا المعنى ليس جديدا تماما وأنه كان مقصودا بالتسمية منذ عهد الفارابي(٤) .

٨ - الاستمداد :

يستمد المنطق قواعده أساسا من العقل والفطرة، فإن قوانينه في الغالب أمور مركوزة في الفطرة السلمية التي لم يشبها تلبيس أو حيرة أو تعصب، ويؤكد المناطقة العرب عادة على هذه الحقيقة أعني أن "علوم المنطق عقلية محضة فكثير منها مركوز في قلب كل عاقل وإن لم يعبر عنه باصطلاحات علم المنطق" (٥).

غير أن المنطق من الناحية التاريخية قد استمد بعض قواعده -كما سلفت الإشارة – من الرياضيات و غيرها كما أن البحوث الميتافيزيقية وإن كانت تأتي في ترتيب المباحث العقلية تالية للمنطق- قد يحال عليها عند تحقيق بعض الأمور التي تؤخذ في المنطق كمسلمات : كوجود العقل وطبيعة

(١) راجع بدوي : المنطق الصوري ، ٣ .

(٢) انظر مثلا : الرازي : شرح الرسالة الشمسية ، ٣ .

(٣) انظر مثلا : على عبد المنعم : الشرح العلوي ، ١٢ ، حاشية الصبان على شرح السلم ٣١ .

(٤) الفارابي : إحصاء العلوم ص ٧٨ .

(٥) شرح السنوسي على مختصره المنطق ٣١.

العلاقة بين المقدمات والنتائج، وان حقائق الأشياء ثابتة والعلم بهـا ممكـن ومتحقق .. ونحوها فمن تشكك في هذه الأمور فإن شكوكه لا تناقش في علم المنطق الذي يقوم أساسا عليها كمسلمات ولكن يحال على الميتافيزيقا – وفي الثقافة الإسلامية يحال على علم الكلام – ليتبين صحة هذه الأمور ثم يشرع في دراسة المنطق .. على أن المرجع النهائي لكل هذه المباحث إنمـا هـو العقل على كل حال .

ولا يخفى أن اللغة – باعتبارها مظهرا للفكر – هي أيضا من مصـادر علم المنطق، وبسبب هذا الارتباط بين اللغة والفكر وبالتـالي بـين اللغـة والمنطق واجه المنطق الإغريقي – لارتباطه الطبيعي باللغـة الإغريقيـة – حملة مضادة في البيئة العربية أول الأمر تعكسها المناظرة المشـهورة بـين الكسائي ومتى بن يونس، ويستطيع الدارس أن يلحظ الطـابع اللغـوي فـي مباحث الدلالات والقضايا والقياس وغيرها .

٩ – حكم الاشتغال بعلم المنطق ودراسته :

والمقصود حكم الشريعة الإسلامية في جواز الاشتغال بدراسـة علـم المنطق باعتباره جزءا من الفلسفة، وكثيرا ما يختلط بمباحثها ونظرياتها .. وقد نشب الخلاف بين علماء المسلمين في ذلك ولكن المتـأخرين – ومـنهم الأخضري صاحب السلم – يؤكدون أن" ما ليس مخلوطا بعلـم الفلاسـفة – كالمذكور في هذا السلم، ومختصر الإمام السنوسي، والعلامة ابـن عرفـة، ورسالة أثير الدين الأبهري المسماة ايساغوجي، وتآليف الكاتبي والخـونجي وسعد الدين وغيرهم من المتأخرين – فهذا ليس في جواز الاشتغال به خلاف ولا يصد عنه إلا من لا معقول له بل هو فرض كفاية؛ لأن حصـول القـوة على رد الشكوك في علم الكلام الذي هو فرض كافية يتوقف على حصـول القوة في هذا العلم، وما يتوقف عليه الواجب فهو واجب [١].

(١) شرح الملوي على السلم ٣٩–٤٠ .

فالخلاف بينهم قاصر على المنطق المختلط بالنظريات الفلسفية المنحرفة عن العقائد الصحيحة ولهم في ذلك ثلاثة آراء أرجحها جواز الاشتغال به لمن سلمت فطرته وصحت عقيدته وتمكن في فهم الكتاب والسنة، فمثله لا يضره الاشتغال به بل يفيده غالبا، فلذا يؤذن له في الاشتغال به لا على وجه العفو أو الإباحة بل على وجه الندب وربما الوجوب [١].

وقد لخص الأخضري تلك الآراء في عبارة سهلة إذ يقول:

والخلف في جواز الاشتغال به على ثلاثة أقوالِ
فابن الصلاح والنواوي حَرَّمَا وقال قوم ينبغي أن يُعلَما
والقولة المشهورةُ الصحيحة جوازُه لكامل القريحة
مُمارسِ السنة والكتاب ليهتدي به إلى الصواب

وهذه – كما قد لا يخفى – مسألة كثر فيها الكلام، وأفردت لها الكتب ككتاب السيوطي المشهور (صَوْنُ المنطقِ والكلام عن فنّي المنطقِ والكلام) وقد قرأت حديثا مجموعة صغيرة من فتاوي ابن الصلاح تتوسطها فتواه بتحريم المنطق ومعاقبة المشتغلين بدراسته وتدريسه، وأود أن أؤكد للطالب المبتدئ أن العارف بدينه المخلص له الملم بأحكامه لا تضره دراسة المنطق بل تفيده إن شاء الله، بشرط أن يحتفظ -كما هو الواجب في كل دراسة – بالروح النقدية ولا يتقبل كل ما يُروى أو يحسن الظن بالمتقدمين في كل شيء فتلك هي الآفة الحقيقة لا مجرد الدراسة لتراث السابقين أو فكر المعاصرين ممن يخالفوننا في الدين .

هذا وأود أيضا أن أشير – وهذا أمر يضيق عن بيانه المقام في هذا التمهيد- إلى أن شيخ الإسلام ابن تيمية في نقده للمنطق كان مثال العالم

(١) السابق ٤١ .

المسلم الحقيقي، وقد زيف الكثير من القواعد الضعيفة غير الناضجة في هذا العلم حينذاك، ونبه على أفكار تعد من المكتشفات الهامة للمناطقة المحدثين، في العديد من كتبه التي أفردها لدراسة المنطق، مثل: (نقض المنطق) و(الرد على المنطقيين) و(نصيحة أهل الإيمان) ، فكلها تعد إسهاما في وضع منهج إسلامي للفكر أو منطق أكثر مناسبة للبحث العلمي من المنطق الأرسطي الصوري، وتلك هي الوجهة التي تبعها المناطقة المحدثون في الغرب، فحاجتنا إلى "منطق" أو "منهج" للفكر النظري وللبحث العلمي، وحاجتنا عند الاختلاف إلى معيار للرفض والقبول أو الترجيح والتفضيل – أمر لا يماري فيه عاقل. خلاصة الأمر ألا نتعصب لما يقرره أرسطو أو غيره وإنما نعمد إلى الحقيقة لا نبالي من أي وعاء خرجت ونعرف الرجال بالحق لا الحق بالرجال .

١٠ – مسائله :

المسائل يقصد بها القضايا والقواعد التي يتضمنها هذا العلم مثل قولنا الجنس القريب والفصل القريب يكونان الحد التام، القضية الكلية الموجبة تنعكس جزئية موجبة، والسالبة الكلية تنعكس سالبة كلية عكسا مستويا . ونحو ذلك من مسائل هذا العلم التي سنتناولها بالدراسة فيما يلي، والتي يبحث فيها عن أحوال المعلومات التصورية والتصديقية من حيث تعين على التوصل إلى المجهولات التصورية والتصديقية كذلك.

وحيث قد فرغنا من بيان هذه المبادئ التمهيدية فسنأخذ بعون الله في عرض المسائل التي تهمنا من "منطق التصور" وهو القسم الأول من أقسام المنطق الصوري القديم .

* * *

مباحث التصور

تمهيد :

علمنا أن التصور عبارة عن (حضور صورة الشيء في الذهن، دون حكم عليه بسلب ولا إيجاب) وهذا التصور منه ما هو بديهي ضروري لا يكاد يحتاج إلى تأمل أو إعمال فكر ونظر كتصور الحرارة والبرودة والنمو مثلا، ومنه ما يحتاج إلى التأمل وإعمال الفكر والنظر كتصور العقل أو النفس أو الجاذبية مثلا، وعندما نريد إدراك النوع الثاني النظري من التصورات فلا بد لنا من الاعتماد على الضروريات أو ما سبق لنا العلم به من النظريات .وقواعد المنطق هي التي تقو د خطا الفكر في هذا الانتقال .

على أن بعض الأمور الظاهرة الضرورية قد يختلف الناس في تعريفها أو تحديد المعنى الدقيق لها، وقد يضطرب الشخص الواحد فيستخدم الكلمة بمعنى ثم يعود فيستخدمها بمعنى آخر في مبحث واحد ولذا فإن الوصول إلى تحديد دقيق للتصورات المتداولة في العلم أو في الحياة العامة هو هدف جليل في حد ذاته، حتى إن بعض الفلسفات المعاصرة تكاد تحصر مهمة الفلسفة في محاولة الوصول إلى هذا الهدف وحده.

وقد عنى المنطق القديم به واعتبر أن الهدف الأساسي من دراسة الأفكار التصورية هو الوصول إلى التعرف الدقيق أو "الحد التام " وهو لدى أرسطو وأتباعه معرفة كنه الأشياء وجواهرها أي محاولة الكشف عن طبيعة الشيء الداخلية وماهيته وحقيقته باستعراض خصائصه الذاتية ومقوماته الأساسية وهو مبحث وزعه أرسطو على أبواب مختلفة وجمعه شراحه – وخاصة العرب – في إطار واحد [1] وجعلوا غايته هي" التعريف" وميدوا

(١) انظر : النشار : المنطق ٩٧- ٩٨ ، نصار : المدرسة الفلسفية ١/ ١٩ – ٢٤.

لتلك الغاية بمباحث منها دلالة الألفاظ والكليات والجزئيات - المقولات - الكليات الخمس، وهذه الأخيرة هي التي تبني منها التعريفات . فلنستعرض تلك المباحث سريعا كي نصل إلى بيان التعريفات : أنواعها وشروطها وما يتعلق بها :

١ - الدلالة وأنواعها :

موضوع بحث المنطق أساسا هو الأفكار والمعلومات، ولكن العلاقة بين الفكر واللغة وثيقة كما هو معلوم، وأكثر الأفكار إنما يبدو للغير من خلال الألفاظ، وهذه العلاقة أوضح ما تكون في مجال التعريف وسنرى أن بعض التعريفات هو مجرد شرح لفظي، ولذا يبدأ المناطقة - وخاصة مناطقة العرب - التمهيد للتعريفات بالكلام عن الدلالة.

والدلالة : هي في اللغة مصدر دله على الشيء أي هداه إليه، والمراد بها هنا هو" كون أمر بحيث يفهم منه أمر آخر" والأمر الأول هو الدال والثاني هو المدلول ولما كان الدال - بهذا المعنى العام - قد يكون لفظا وغير لفظ انقسمت الدلالة أساسا إلى قسمين : لفظية وغير لفظية :

أ- الأولى وهي الدلالة اللفظية تنقسم - باعتبار أساس الارتباط بين الدال والمدلول - إلى ثلاثة أقسام

١- وضعية : كدلالة لفظ إنسان مثلا على معناه وهو" الحيوان الناطق" فأساس هذه الدلالة هو الاتفاق والمواضعة بين العرب أن يدل هذا اللفظ كلما ذكر على ذلك المعنى خاصة .

٢- عقلية : كدلالة الصوت الآتي من وراء جدار مثلا على حياة المتكلم الذي نطق به، فلا بد من خطوة عقلية لفهم هذا المعنى بعد سماع اللفظ.

٣-دلالة طبيعية أو عادية : كدلالة لفظ آه أو الأنين بوجه عام على التوجع والإحساس بالألم لدى من نطق به . فأساس ذلك إما العادة أو الطبيعة الإنسانية المشتركة .

ب-وأما الثانية أعني الدلالة غير اللفظية، فتنقسم أيضا إلى :

١- وضعية: كتحريك الرأس بطريقة خاصة لإفادة الموافقة أو الرفض، وكرفع الراية البيضاء في الحرب دلالة على التسليم، وكعلامات المرور المختلفة بالنسبة إلى ما تدل عليه وهكذا .

٢- عقلية : كدلالة التغير والتجدد في العالم على حدوثه بناء على ما يضمه العقل إلى ذلك من "أن كل متغير حادث" فهذه خطوة عقلية لا بد من توسطها بين الدال وهو تغير العالم والدلول أو النتيجة وهو حدوثه .

٣- وطبيعية أو عادية : كدلالة حمرة الوجه على الخجل ودلالة صفرته على الوجل أو المرض ونحو ذلك، والأساس في مثل هذا هو العادة أو الطبيعة المشتركة .

٢ - أقسام الدلالة اللفظية الوضعية

وموضع اهتمام المناطقة من هذه الدلالات الست إنما هو النوع الأول من الدالة اللفظية أعني الوضعية لكونها أساس اللغات الإنسانية جميعها، ولسهولتها وعموم فائدتها في العلم والحياة، ولذا قسموها هي أيضا من جديد ثلاثة أقسام أخرى فهي إما دلالة لفظية وضعية :

١- مطابقية :وهي أن يدل اللفظ على تمام المعنى الذي وضع له كدلالة لفظ إنسان مثلا على "الحيوان الناطق" ولفظ فرس على الحيوان الصاهل ونحوهما.

٢- أو دلالة لفظية وضعية تضمنية : بأن يدل اللفظ على جزء المعنى الذي وضع له ذلك اللفظ، كدلالة لفظ إنسان على حيوان فقط أو ناطق فقط .. وهكذا .

٣- أو دلالة لفظية وضعية التزامية : وهي دلالة اللفظ على أمر خارج عن المعنى الذي وضع اللفظ له، ولكن ذلك الخارج لازم للمعنى الأصلي لزوما ذهنيا كلزوم الزوجية للأربعة وقابلية التعلم لكلمة إنسان ونحوها .

ولا يخفى على المتأمل سر انحصار الدلالة اللفظية الوضعية في الثلاثة المذكورة والحكمة في تسمية كل منها . ونظرا لأهمية هذه الدلالة فإن المناطقة يتعمقون في تحليلها إلى أبعد من ذلك فيقسمون اللفظ بالنسبة إلى معناه الوضعي:

أ- إلى مفرد : وهو ما لا يدل جزؤه على جزء معناه المقصود وذلك بأن لا يدل جزؤه على معنى أصلا، أو على معنى ليس هو جزء معناه المقصود، فالأول مثل :كلمتي إنسان ورجل فإن كل حرف من حروف هاتين الكلمتين، وكل مقطع من مقطعي كل منهما لا يدل على شيء أبدا، والثاني مثل:حبيب الرحمن علما لشخص معين، فإن كل كلمة منهما في هذه لحالة لا تدل على جزء من ذلك الشخص، وإن كانت تدل أصلا في غير هذه الحالة على معنى آخر كما لا يخفى .

ب- ومركب : وهو ما يدل جزؤه على جزء معناه دلالة مقصودة، مثل الإنسان يفكر، الحق لا يعلى عليه، فكل كلمة من هاتين الجملتين تدل بوضوح على جزء المعنى المقصود بالجملة كلها، ولما كان المركب أكثر ارتباطا بمباحث التصديق فسنكتفي هنا بتحليل المفرد.

٢ - الكلي والجزئي :

أبرز التحليلات التي يقدمها المنطق القديم للألفاظ المفردة هو تقسيمها باعتبار المعنى الذي تدل عليه إلى كلية وجزئية :

أ- فاللفظ الكلي هو مالا يمنع نفس تصور مفهومه من وقوع الشركة فيه، كالألفاظ : إنسان، حيوان، قمر، إله، ونحوها .

إنما قيدوه بعبارة "نفس تصور معناه" لكي يبينوا أنه لا عبرة بما إذا كان المانع خارجا عن نفس المفهوم اللغوي كالمانع العقلي في لفظ إله إذ يحكم العقل بمنع تعدده، والمانع الواقعي بالنسبة لتجربة الشخص العادي في لفظ قمر، ولكن كلا من الكلمتين بالنظر إلى مفهومها اللغوي تحتمل الاشتراك والتعدد ولذا فهما كليان ما داما يصلحان ذهنا لفرض صدقهما على كثيرين، فاللفظ الكلي -إذن - هو الذي يمكن إطلاقه بالمعنى نفسه على أفراد متعددين .

ب- أما الجزئي فهو ما يمنع نفس تصور مفهومه من وقوع الشركة فيه، كأسماء الأشخاص مثل: علي، محمد، فاطمة، فهي من حيث وضعت لمسميات معينة من الأشخاص لا تدل إلا على معان جزئية هي تلك الأشخاص، ولا عبرة هنا أيضا بما قد يعرض للألفاظ الجزئية من اشتراك سببه تعدد الشخص بسبب تعدد التسمية وكاستعمال لفظ العين، مرة للباصرة، ومرة للبئر، ومرة للجاسوس، فهما جزئيان وإن حصل الاشتراك لفظا حيث لم يطلق اللفظ بنفس المفهوم وبوضع واحد على أفراد متعددين .

والألفاظ الجزئية قليلة الأهمية في نظر المنطق القديم لعدم عنايته بالأفراد الجزئية التي تدل عليها، ولمتابعته للتصور القديم القائم على أن موضوع العلم الحقيقي هو الكليات أو المفاهيم العقلية لا الأشخاص أو الماصدقات الموجودة في الطبيعة، ولذا عنى بتحليل الألفاظ الكلية وتقسيمها

وتصنيفها وترتيبها حسب درجتها في الكلية أو العموم، ثم بكيفية بناء التعريفات من هذه الكليات وهذا ما سنعرض له فيما يلي، فنشرح في إيجاز فكرة الكليات العشر أو المقولات الأرسطية، ثم فكرة الكليات الخمس التي تحدث عنها أرسطو ولكن أبرزها ورتبها شراحه خاصة فرفريوس في كتابه (ايساغوجي) الذي نال عناية أسلافنا العرب، وهذه الأخيرة هي التي يبنى منها التعريف[1]، ولكنا نود قبل ذلك أن نعرض للعلاقات بين الألفاظ بحسب ماصدقاتها سواء كانت كلية أو جزئية (والماصدقات هي الأفراد التي يصدق عليها اللفظ في الطبيعة أما المفهوم فهو المعنى الذهني للفظ) :

أ- فالعلاقة بين اللفظين – وإن كان كل منهما جزئيا – لا تخرج عن أحد احتمالين :

١- إما علاقة التطابق أو الهوية بأن يدل كلاهما على شخص واحد بعينه مثل أبو بكر هو الصديق، ومثل كلمتي عمر – والفاروق، ونحو ذلك .

٢- وإما علاقة التباين بأن يدلا على شخصين مختلفين مثل على وعثمان، فكل منهما يصدق على شخص مغاير للآخر .

ب- والعلاقة بين اللفظين – إن كان أحدهما جزئيا والآخر كليا – لا تخرج عن احتمالين :

١- **علاقة الاشتمال** : بأن يكون اللفظ الجزئي هو أحد ماصدقات اللفظ الكلي، كلفظتي : فقيه – والشافعي، فالأول يصدق على الثاني وعلى غيره .

٢- **علاقة الانفصال والتباين** : بأن لا يكون الجزئي واحدا من ماصدقات الكلي بل كل منهما له مفهومه المختلف وماصدقه المختلف أيضا .

---

(١) انظر : الشيخ محمد شاكر : ايساغوجي – المقدمة ، النشار : المنطق ١٨٥ .

مثل كلمتي : خليفة – وابن حنبل، أو كلمتي ابن رشد – وأمير المؤمنين .

ج- والعلاقة بين اللفظين – إن كان كلاهما كليا – تأخذ من حيث الماصدقات إحدى صور أربع:

١- **علاقة التطابق أو التساوي**: بأن يصدق كل منهما على ما يصدق عليه الآخر تماما سواء اتفقا في المفهوم أيضا، وذلك كالتعريف والمعرف، مثل : حيوان ناطق – وإنسان، أو اختلفا في المفهوم مثل ضاحك – وإنسان، فكلها تصدق على نفس الأفراد.

٢- **علاقة الانفصال والتباين** : وتكون بين لفظين كليين لا تجمع بينهما أية خصائص مشتركة فهما مختلفان مفهوما وماصدقا مثل : حجر – وإنسان، فلا واحد من أفراد الإنسان بحجر، والعكس صحيح كذلك .

٣- **علاقة الاشتمال والتداخل**، وهي التي تسمى علاقة العموم والخصوص المطلق : وتكون بين لفظين كليين يصدقان على نفس الأفراد ولكن واحدا منها ينفرد بعد ذلك بالدلالة على ماصدقات أخرى، كلفظي : إنسان – وحيوان، فهما يصدقان معا على جميع أفراد الإنسان ثم ينفرد لفظ حيوان (وهو أعم من إنسان) بالدلالة على سائر الأحياء غير البشر .

٤- **علاقة التقاطع أو العموم والخصوص الوجهي** : وتكون بين لفظين كليين يشتركان في بعض الصفات ويختلفان في البعض الآخر، ولذا فهما يصدقان معا على بعض الأفراد ولكن ينفرد كل منهما بعد ذلك بالصدق على أفراد تخصه وحده، كلفظي عرب ومسلمين، يصدقان معا على من يجمع الصفتين معا، وهم أكثر العرب، وينفرد اللفظ الأول بالصدق على الأقباط والمارونيين مثلا، وينفرد اللفظ الثاني بأن يصدق على المسلمين من غير العرب كالباكستانيين مثلا .

والآن سنعرض المقولات الأرسطية بإيجاز، ثم الكليات الخمس، لنختتم ببيان التعريفات .

٤ - المقولات العشر

عند أرسطو هي الأجناس العليا للموجودات التي لا توجد أجناس أعلى منها فهي الكليات التي لا تندرج تحت كليات أخرى، أو هي - كما يقول بعض المناطقة : الأصناف المختلفة التي أراد أرسطو أن يرد إليها موضوعات فكرنا، وذلك بإدراج كل الجواهر تحت الجوهر الأول وكل الأعراض تحت الأعراض التسع[1] .

فالمقولات الأرسطية عشرة نوردها وأمثلتها فيما يلي :

١- **الجوهر**، وهو كل ما يقوم بذاته، ولا يحتاج إلى ذات أخرى يقوم بها كسائر المقولات التالية سواء كان شيئا ماديا كالأرض والسماء والجبال والأشجار والبشر ونحوها، أو غير مادي كالنفوس والعقول .

٢- **الكم**، وهو ما يوضح المقدار ويقع جوابًا عن السؤال بكم كالكثرة والقلة والكبر والصغر، ومنه الكم المنفصل كالأرقام والمتصل كالخطوط والأبعاد .

٣- **الكيف**، وهو الصفات المتغيرة التي تطرأ على الأشياء كالأشكال والألوان والروائح والطعوم، ومنها صفات حسية ظاهرة كما ذكر، ومعنوية باطنة كالأخلاق

٤- **الأين**، وهو العلاقة بين الشيء والحيز الذي يشغله، كما نقول : فلان في البيت أو في المدينة، أو في الأرض، أو في العالم .

٥- **المتى**، وهو العلاقة بين الشيء ووقته المعين ماضيا كان أو حاضرا أو مستقبلا، مثل أمس والآن وغدا .

---

(١) النشار : المنطق الصوري ص ٢١١.

٦- **الإضافة**، وهي النسبة بين الشيئين اللذين لا يتصور أحدهما بدون تصور الآخر كالأبوة والبنوة .

٧- **الوضع**، وهو هيئة تعرض للشيء من حيث نسبة أجزائه بعضه إلى بعض مثل القيام والقعود والركوع والسجود .

٨- **مقولة (له) أو الملكية** : وهي نسبة الشيء إلى شيء آخر يلفه أو ينطبق عليه أو على جزء منه، مثل الانتعال والتسلح ولبس الأردية بالنسبة للإنسان والتغطي باللحاء للشجر.

٩- **مقولة الفعل** : وهي تأثير الشيء في شيء آخر يقبل أثره، مثل التسخين والقطع .

١٠- مقولة الانفعال : وهي عبارة عن التأثر بالغير كالتسخن والقطع والانفتاح والانكسار .

ولغير أرسطو في القديم والحديث أقوال مختلفة حول طبيعة المقولات وتعدادها ولكن التقسيم السابق هو السائد في المنطق الصوري القديم.

٥ - الكليات الخمس :

هي النوع والجنس والفصل والخاصة والعرض العام، وهي مبادئ التعريفات بأنواعها المختلفة، وإنما كانت خمسا لأن الكلي إما أن يكون تمام ماهية أفراده أو جزءا منها أو عوضا لها :

١-فإن كان تمام الماهية فهو النوع، مثل لفظ إنسان فإنه يدل على الحيوانية والناطقية وهي تمام ماهية الأفراد مثل (محمد، علي، إبراهيم) التي لا تزيد عليه إلا بالعوارض المشخصة أو ما يسمى بالفروق الفردية.

٢- وإن كان جزءا للماهية فهو وإما جنس إما فصل :

أ- فإن كان أعم من الماهية فهو جنس كلفظ حيوان، فإنه جزء من ماهية الإنسان ولكنه أعم منه إذ يشمله ويشمل الفرس وسائر الأحياء .

ب- وإن كان مساويا للماهية من حيث الماصدق بأن يصدق على جميع ما تصدق عليه الماهية برغم كونه جزءا لها مثل لفظ ناطق، فهو يصدق على كل الأفراد التي يصدق عليها لفظ إنسان - فذلك هو الفصل .

٣-أما إن كان الكلي خارجا عن الماهية ولكنه يعرض لها كصفة من الصفات فهو إما خاصة إما عرض عام :

أ- فإن كان صفة خارجية، ولكنها تختص بأفراد حقيقة واحدة في "الخاصة" كالكاتب والضاحك بالنسبة للإنسان :

ب- وإن شملت الصفة الخارجية أفراد حقائق مختلفة فهي ما يسمى "بالعرض العام" مثل الماشي أو المتحرك بالنسبة للإنسان فهو يشمل غيره من الأحياء

هذا وتعتبر الثلاثة الأولى من قبيل التصورات الذاتية، أما الأخيرتان فمن قبيل التصورات العرضية، وذلك بناء على أن الذاتي هو ما كان تمام الماهية أو جزء منها أما الخارج عنها فهو العرضي، وأهمية هذا التصنيف تبدو حين نعرف أن أرسطو يشترط في الحد أن يتكون من الذاتيات فقط، أما العرضيات فهي التي تدخل في تكوين الرسوم كما سيتضح ذلك بعد قليل، وسنذكر الآن تعريف كل واحد من هذه الكليات الخمس ومثالا له .

١- **الجنس** : هو ما يقال في جواب ما هو على كثيرين مختلفين بالحقيقة، كلفظ حيوان فإنه يطلق على سائر أنواع الكائنات الحية المختلفة الحقائق :

١) ومن الجنس ما هو قريب، وهو ما لا جنس تحته بل تحته أنواع، ولكن فوقه أجناس، كالحيوان فإن تحته أنواع الإنسان والطير والسمك ونحوها وفوقه أجناسا كالجسم والجوهر.

٢) ومنه الجنس البعيد أو العالي وهو ما لا جنس فوقه وتحته أجناس كالجوهر، فلا جنس فوقه ولكنه تحته الجسم والحيوان مثلا .

٣) ومنه الوسيط وهو ما توسط بين جنسين بأن كان فوقه جنس، وتحته جنس كالجسم ففوقه الجوهر وتحته الحيوان.

٢- **النوع** : وهو ما يقال في جواب على كثيرين متفقين بالحقيقة، كالإنسان فإنه يطلق على أفراده مثل: محمد وعلي وإبراهيم وهم متفقون في الحقيقة والماهية .

٣- **الفصل** : هو ما يقال في جواب أي شيء هو في ذاته، كالناطق بالنسبة للإنسان فإنه إذا سئل عنه بأي شيء هو في ذاته كان الناطق جوابًا صحيحا لأن يفصله ويميزه عما سواه من الكائنات التي تشاركه في الجنس وهو ينقسم أيضا إلى :

١) فصل قريب : وهو ما يميز الشيء عما يشاركه في جنسه القريب، مثل الناطق فإنه يميز الإنسان عما يشاركه في الحيوانية كالأسد والفرس مثلا .

٢) فصل وسيط : وهو ما يميز الشيء عما يشاركه في جنسه الوسيط، كلفظ "الإحساس" بالنسبة للإنسان فإنه يميزه عما يشاركه في "الجسمية" كالجماد والنبات .

٣) فصل بعيد : وهو ما يميز الشيء عما يشاركه في جنسه البعيد كلفظ "الممتد" أو ذو الأبعاد فإنه يميز الأجسام عما يشاركها في الجوهرية كالنفوس الناطقة مثلا.

٤- **الخاصــة** : وهي اللفظ الذي يقال في جواب أي شــيء هــو فــي عرضه، كالضاحك بالنسبة للإنسان فإنه يميزه عمــا ســواه ولكــن بصــفة عرضية لا ذاتية إذ الضاحك ليس جزءا من ماهية الإنسان وهي هي تمــام ماهيته .

٥- **أما العرض العام** : فهو الكلي الخارج عن الماهية الصادق عليهــا وعلى غيرها كالتحرك بالنسبة الإنسان، فإنه خارج عن ماهية الإنسان ويطلق عليه وعلى غيره كالفرس والأسد مثلا .

والآن سنعرض للتعريفات التي هي الهدف المنطقــي مــن دراســة (التصورات).

٦ - التعريفات :

التعريف أو المعرِّف أو القول الشارح ألفاظ مترادفة تدل علــى معنــى واحد وهو ما يؤدي إلى توضيح الماهية وشرحها وتعريف المخاطب بها، أو هو ما" يستلزم تصوره تصور الشيء بالكنه أو تمييزه عما عــداه"، وهــذا التعريف يجمع في الحقيقة بين الروح الأرسطية الأصلية التي تهــدف مــن التعريف إلى معرفة كنه الأشياء أي حقائقها ومهاياها، وبين الــروح التــي تغلب على الفكر الإسلامي قبل أن يأخذ بمنطق أرسطو وهي التي تكتفي في التعريف بما يميز الشيء عما سواه بأية وسيلة تؤدى إلى ذلك، ولــذا فــإن التعريف الحقيقي في نظر أرسطو هو "الحد التام" المبين لكنه الشيء وطبيعته الداخلية والذي يتركب من المقومات الذاتية للشيء، وتلــك أمــور يصــعب تحصليها ويعترف المناطقة لأجل ذلك بان الحــد الحقيقــي التــام بــالمعنى الأرسطي يكاد يستعصي على الطاقة البشرية[١]، فالله – تعالى – وحده هــو الذي يعرف جواهر الأشياء وكنهها، أما العلماء فيكتفون بالظواهر والمميزات ويبنون أحكامهم عليها.

---

(١) انظر : الغزالي : معيار العلم ص ٢٨١.

اقسام التعريف :

ينقسم التعريف بحسب ما يتركب منه إلى أقسام أهمها ثلاثة، هي : الحد والرسم، والتعريف اللفظي، وكل من الحد والرسم ينقسم إلى تام وناقص فمجموع الأقسام في النهاية خمسة، هي :

١- **الحد التام** : هو ما تركب من الجنس والفصل القريبين، وذلك كتعريف الإنسان بأنه حيوان ناطق، وسمي حدا لأنه يمنع من دخول أفراد غير الإنسان فيه، وتاما لأنه جامع لذكر جميع الذاتيات فيه، ومن الواجب في الحد التام تقديم الجنس القريب على الفصل .

٢- **والحد الناقص** : وهو ما تركب من الفصل وحده، كتعريف الإنسان بأنه ناطق أو من الفصل مع الجنس البعيد كتعريفه بأنه جسم ناطق . وسمي حدا لما سبق ذكره في الحد التام، وناقصا لفقد بعض الذاتيات فيه .

٣- **والرسم التام** : و ما تركب من الجنس القريب والخاصة اللازمة، كتعرف الإنسان بأنه حيوان ضاحك . وإنما سمي رسما لأن الضحك خاصة من خواص الإنسان الدالة عليه، وتاما لأنه يشبه الحد التام في احتوائه على الجنس القريب .

٤- **والرسم الناقص** : وهو التعريف بالخاصة وحدها، كتعرف الإنسان بأنه الضاحك أو بالخاصة مع الجنس البعيد، كتعريفة بأنه جسم ضاحك .

٥- **والتعريف اللفظي** : هو شرح اللفظ بلفظ مرادف له أشهر عند المخاطب كتعرف الليث بأنه الأسد أو البر بأنه القمح وينبغي أن يراعى فيه الشهرة عند المخاطب أو بوجه عام فلا يصح مثلا تعريف الأسد بالقسورة أو الذهب بالعسجد أو الحرير بالاستبرق .

شروط التعريف

للتعريف شروط منطقية تنبغي مراعاتها، ومن أهمها ما يلي :

١- أن يكون التعريف مساويا للمعرف في العموم والخصوص حتى يكون جامعا مانعا فلا يكون أعم منه كتعريف الإنسان بأنه (جسم حساس) مثلا فإنه غير مانع من دخول غير المعرف كسائر الحيوانات الأخرى، إذ هي أيضا أجسام حساسة . ولا يكون أخص منه كتعريف الإنسان بأنه حيوان كاتب بالفعل، وإلا خرج منه من لا يكتبون بالفعل من أفراد الإنسان وهذا هو أهم الشروط وهو ما يعبر عنه أحيانا بأن يكون التعريف مطردا منعكسا .

٢- أن يكون التعريف ظاهر المعنى بل أوضح من المعرَّف لدى المخاطب، فلا يجوز التعريف بما هو أخفى كتعريف النار بأنها جوهر كالنفس فلا شك أن النفس أخفى من النار لدى الكافة، كما لا يجوز التعريف بما هو مساو في الخفاء كتعريف الحركة بأنها ما ليست بسكون، كما ينبغي :

٣- ألا يكون في التعريف لفظ تتوقف معرفته على معرفة المعرف؛ لئلا يلزم الدور ويتعذر تحقيق الغرض من التعريف فلا يصح تعريف العلم بأنه انكشاف المعلوم لتوقف معرفة المعلوم على معرفة العلم والمفروض أنه مجهول لدى المخاطب.

٤- وينبغي أن يقصد من الألفاظ التي يتضمنها التعريف المعاني الحقيقية، فلا يصح التعريف بلفظ فيه مجاز، اللهم إلا إذا وجدت قرينة تحدد المعنى المراد . وذلك كتعريف العالم بأنه البحر الزاخر أو الرجل الشجاع بالأسد أو الكريم بالغيث، فإن وجدت قرائن لفظية أو تستفاد من الموقف بوجه عام فربما قبل ذلك.

٥- كما لا يصح أن يؤخذ حكم المعرف في تعريفه، فلا يقال عن الفاعل مثلا إنه الاسم المرفوع؛ لأن الرفع حكم من أحكام الفاعل، والحكم على الشيء فرع عن تصوره ولم يتحقق بعد هذا التصور . وقد يتسامح البعض في إيراد الأحكام في التعريفات إذا كان المعرف معروفا لدى السامع بوجه ما بحيث لا يتوقف تصوره على معرفة الحكم .

وإنما عنينا بالنص على هذه الشروط لأن إغفالها هو مثار أخطاء كثيرة ترتكب في التعريفات فتعوق الإدراك الدقيق للحقائق العلمية، وكثيرا ما يختلف الناس لأنهم لم يحددوا تماما موضوع النزاع أو يحرروه كما كان يعبر أسلافنا وهو داء قديم يحسن بدارسي المنطق أن يعملوا على معالجته والتوقي منه .

والآن سننتقل إلى القسم الثاني من أقسام المنطق القديم وهو الخاص بالتصديقات .

* * *

مباحث التصديق

عرفنا من قبل أن التصديق هو إدراك النسبة أو العلاقة الحاصلة بين فكرتين أو تصورين، والعقل ينتقل عادة من إدراك الأفكار المفردة إلى إدراك النسب أو الأحكام أو بعبارة أخرى ينتقل من التصورات إلى التصديقات، فبعد إدراك الإنسان كنوع من الأحياء والكتابة كخاصة من خواصه يمكننا أن نحكم عليه بأنه ليس بجماد، فالتصديقات تتضمن حكما أو إدراك نسبة سواء كان هذا الحكم إيجابيا كما في المثال الأول أو سلبيا كما في المثال الثاني .

وإطار الحكم هو القضية أي العبارة التي تتضمن النسبة المذكورة، فالقضية عادة تعبير عن حكم والقضايا – وقد علمنا أنها تتكون من تصورات ونسب قائمة بينها –هي المواد التي يتكون منها الفكر عادة . وعن طريق ترتيبها على نحو خاص – يحدده علم لمنطق – يتوصل الفكر إلى المجهولات التصديقية، ولذا كان الهدف من دراسة القضايا أو منطق التصديق هو الوصول إلى الأدلة أو الأقيسة التي تتركب منها وتوصل إلى معرفة المجهولات التصديقية، ومن ثم سنتكلم أولا عن القضايا، وأحكامها، لنخلص من ذلك الكلام عن القياس الذي هو الغاية من دراسة هذا القسم الثاني من أقسام المنطق الصوري القديم.

* * *

١ - القضايا

القضية هي" الخبر التام "أو بعبارة أخرى هي (القول الذي يحتمل الصدق والكذب لذاته)، فالعبارات الإنشائية لا تشغل اهتمام المنطقي لأنها ليست أخبارا ولا تحتمل الصدق والكذب، وينبغي أن ينظر إلى القول في ذاته من حيث احتماله للصدق والكذب فيصرف النظر مثلا عن كون القائل صادقا عادة أو بالضرورة أو العكس، والقضية لا تكون قضية حتى تفيد معنى كاملا يحسن السكوت عليه، وهذا هو معنى التام وذلك كأن نقول : العالم حادث، الكل أكبر من الجزء، إذا طلعت الشمس بدأ النهار، كلما اجتهد المرء حقق أهدافه

ا - أنواع القضايا وأجزاؤها

القضية إما حملية وإما شرطية، ولكل منهما بعد ذلك تصنيف داخلي كما يلي :

أ- فالحملية هي : ما حمل فيها أحد طرفيها على الآخر إيجابا أو سلبا

١- فالموجبة منها ما حكم فيها بثبوت المحمول للموضوع نحو : الإنسان عبد الإحسان .

٢- والسالبة ما حكم فيها بنفي المحمول عن الموضوع نحو : الظالم لا يفلت من العقاب

وتتركب الحملية من ثلاثة أجزاء : الموضوع وهو المحكوم عليه، والمحمول وهو المحكوم به، والنسبة الحاصلة بينهما ويعبر عنها في لغتنا العربية عادة بضمير الفصل أو بالحركة الإعرابية

ب- أما الشرطية : فهي ما حكم فيها بتعليق أحد طرفيها على الآخر أو بالتنافي بينهما إيجابا أو سلبا، نحو إن غربت الشمس أقبل الليل، الإنسان إما جاهل أو عالم .

وتتركب القضية الشرطية من مقدم وهو ما ذكر أولا، وتال وهو ما يأتي بعده عادة كما هو ظاهر في الأمثلة السابقة وهي تنقسم إلى :

١- **متصلة** : وهي ما حكم فيها بتعليق التالي على المقدم إيجابا أو سلبا.

أ- فالموجبة منها هي ما حكم فيها بثبوت التالي على تقدير ثبوت المقدم مثل : إن كانت الشمس طالعة فالنهار موجود .

ب- والسالبة هي ما حكم فيها بعدم ثبوت التالي على تقدير ثبوت المقدم نحو : ليس إن كانت الشمس طالعة فالليل موجود

٢- **ومنفصلة** : وهي ما حكم فيها بالتنافي بين طرفيها أو بعدم التنافي بينهما والموجب منها مثلا : العدد إما زوج وإما فرد، والسالب منها مثل ليس إما أن يكون هذا الرجل كاتبا أو شاعرا (إذ الواقع أنه يجمع الوصفين معا .

وتنقسم المنفصلة بدورها إلى ثلاثة أقسام :

أ- فهي إما مانعة جمع فقط، مثل الجسم إما أبيض أو أسود ويتردد الأمر فيها بين الشيء وضده .

ب- أو مانعة خلو فقط، مثل الجسم إما أن يكون في البحر وإما أن لا يغرق . ويتردد التقسيم فيها بين الشيء والأعم من نقيضه .

ج - أو مانعة جمع وخلو وتسمى الحقيقية لأن التنافي بين الطرفين فيها أكمل من السابقتين - نحو : العدد إما زوج وإما فرد، وفيها يتردد التقسيم بين الشيء ونقيضه .

ب - التقسيم الرباعي للقضية :

للقضايا تقسيمات عديدة طبقا للاعتبارات التي قد تهم المنطقي، ولكن أهم هذه التقسيمات في المنطق القديم هو التقسيم الرباعي الذي يعتمد على مقولتي الكمية والكيفية : فباعتبار الكمية تكون القضية إما كلية أو جزئية، وباعتبار الكيفية تكون القضية إما موجبة أو سالبة، ولا يكاد المنطق القديم

يستخدم غير هذا الأربعة[1] وقد سبق التمثيل للموجبة والسالبة، أما الكلية من الحمليات فمثل : كل إنسان حيوان وأما الجزئية منها فمثالها : بعض المسلمين عرب وهم يعتبرون الشخصية مثل سقراط فيلسوف في حكم الكلية والمهملة في حكم الجزئية .

ج - تقسيم القضايا باعتبار الجهة :

اعلم أن الصفة التي تكون عليها نسبة المحمول إلى الموضوع في الواقع ونفس الأمر تسمى مادة الحمل، وأن اللفظ المعبر عن تلك الصفة يسمى "جهة القضية" .

وبيان ذلك : أن نسبة المحمول إلى الموضوع إما أن تكون هي نسبة الشيء الضروري الوجود كقولنا : الإنسان حيوان، فواضح أن الحيوانية ضرورية لكونه إنسانا وإما أن تكون النسبة بينهما نسبة الضروري العدم كقولنا: الإنسان جماد، فالجمادية هنا محمولة على الإنسان ولكن نسبتها إليه هي نسبة الأمر الضروري العدم الذي لا يمكن أن يتحقق في الواقع ونفس الأمر . وإما أن تكون النسبة بينهما لا هي بضرورية الوجود ولا بضرورية العدم كقولنا : الإنسان كاتب – الإنسان ليس بكاتب، كلاهما جائز الوقوع في نفس الأمر . فهذه الأحوال الثلاثة التي تكون عليها القضية في واقع الأمر ، أعني : الضرورة أو الوجوب والعدم أو الامتناع، والجواز أو الإمكان هو ما يسمى بالمادة.

وقد تحتوي القضية على لفظ يوضح نوع النسبة أو الارتباط بن طرفيها أو بعبارة أخرى يصف مادة الحمل فهذا اللفظ هو المسمى (الجهة) والقضية المحتوية عليه تسمى موجهة ومقيدة أما القضية الخالية من لفظ يحدد طبيعة النسبة بين الطرفين فهي المطلقة أو غير الموجهة .

فالموجهة أو المقيدة هي ما نص فيها على أن تعلق المحمول بالموضوع

(١) انظر : النشار : المنطق ص ٢٧٧.

ضروري أم ممكن أو هو متحقق دائما ولكنه ليس ضروريا، فهذه ثلاثة أنوع ضرورية وممكنة ودائمة وقد سبق أن مثلنا للضرورية والممكنة، أما الدائمة فهي أن تكون نسبة المحمول إلى الموضوع على وجه الدوام أي مستمرة ولكنها ليست ضرورية وذلك كأن نقول الغراب أسود دائما فإن السواد ليس ضروريا له بحسب طبائع الأشياء كما هو الحال بالنسبة لصفة الحياة في الإنسان مثلا، إذ قد يتصور العقل غرابا أبيض ولكن اتفق وجود هذه الصفة لغراب على وجه الدوام.

بقي أن نعلم أن الضرورة في القضية قد تكون غير مشروطة كقولنا : الله حي بالضرورة فهذا حكم ثابت له أزلا وأبدا بدون ملاحظة أي شرط . وقد تكون مشروطة إما بدوام ذات الموضوع أو بدوام وصف الموضوع أو بوقت مخصوص :

أ- فمثال المشروطة بدوام ذات الموضوع قولنا : الإنسان حي بالضرورة . فالمقصود أنه ما دام موجودا فهو كذلك، فوجود ذات الموضوع مشروط فيه .

ب- ومثال الضرورة المشروطة بدوام كون ذات الموضوع متصفة بعنوانه قولنا : كل متحرك متغير بالضرورة فإن مجرد وجود ذات الموضوع لا يكفي لكون هذا الحكم ضروريا بل هو مشروط بدوام كون تلك الذات متحركة .

ج- ومثال الضرورة المشروطة بوقت مخصوص قولنا : القمر بالضرورة منخسف، فإن تلك الضرورة مقيدة بوقت وقوعه في ظل الأرض محجوبا بذلك عن ضوء الشمس[١] .

وإنما عنينا بتوضيح مسألة الجهة لكونها إحدى السمات الإيجابية في المنطق القديم الذي يهاجم بلا هوادة، ولذا فإن البحوث المنطقية المعاصرة تعني بها وتفيد منها .

---

(١) انظر الغزالي : معيار ص ١١٨ – ١٢٠.

٢ - من أحكام القضايا

عرفنا القضايا وأجزاءها وأنواعها الأساسية وسنذكر هنا بعض أحكامها ونعني بذلك التناقض والعكس .

ولما كان هذان الحكمان يعتبران نوعين من الاستدلال فسنعرض سريعا لفكرة الاستدلال ثم للأساس الذي يقوم عليه الاستدلال وهو ما يعرف بقوانين الفكر الأساسية وبعد ذلك نشرح كل من التناقض والعكس.

أ - الاستدلال :

الاستدلال هو العملية المنطقية التي ينتقل فيها الفكر من قضية أو عدة قضايا إلى قضية أخرى تلزم عنها عقلا دون لجوء إلى التجربة . فنحن ننتقل في الاستدلال من أشياء مسلم بصحتها إلى أشياء أخرى تنتج عنها بالضرورة، ويجب أن تكون النتيجة مختلفة عن المقدمات الأصلية.

وينقسم الاستدلال إلى مباشر وغير مباشر : فالاستدلال المباشر هو استنباط قضية من قضية أخرى سبق التسليم بها دون واسطة أخرى بينهما أي دون الاستعانة بقضية ثالثة أو حد أوسط كما هو الحال في التناقض والعكس .

أما الاستدلال غير المباشر فهو القياس وهو الاستدلال الحقيقي ، ولا بد فيه من قضيتين يسلم المرء بصحتهما ثم استخلاص النتيجة منهما بسبب اشتراكهما في الحد الأوسط فالحد الأوسط في الحقيقة هو أساس القياس كما سنرى بعد قليل [١].

والاستدلال بنوعيه يقوم على مبادئ أساسية واضحة بذاتها تعتمد عليها سائر العمليات العقلية المنطقية ما دامت تحرص على الاتساق وعدم الاضطراب وهي المبادئ التي صاغها المناطقة وأسموها :

---

(١) انظر : بدوي : المنطق الصوري ١٣٩ ، والنشار : المنطق الصوري ٣١٠.

ب - قوانين الفكر الأساسية :

وهي تتضمن مبادئ ثلاثة يعتبرها المنطق القديم بديهية ضرورية أولها :

١- **قانون الذاتية** : أي أن الشيء هو هو، فالإنسان مثلا هو الإنسان وحقيقة الشيء لا تتغير ولا تتبدل ، ولا يمكن أن يغاير الشيء ذاته بل هما أمر واحد وهذا المبدأ يعتمد على علاقة المساواة بني طرفين متطابقين .

٢- **والقانون الثاني : هو قانون عدم التناقض**: أي أن الشيء لا يمكن أن يكون نفسه ونقيضه في آن واحد فلا يمكن مثلا أن يكون شيء موجودا وغير موجود في وقت معاً .

وهذا المبدأ يقوم على علاقة التقابل أو التباين وهو يرتبط تماما بقانون الذاتية، ويكاد يكون نتيجة له ولكن في صورة سلبية فإن الاتساق والاستمرار في الذوات والحقائق الذي يقضي به قانون الذاتية يستلزم عدم التناقض.

٣- **أما القانون الثالث فيطلق عليه "قانون الثالث المرفوع"**: ومعناه أن الشيء إما أن يكون موجودا أو لا موجودا ولا ثالث بينهما ففي القسمة الحاصرة التي تتردد بين طرفين يستغرقان المقسم لا يتصور العقل وجود ثالث بينهما . فالشيء مثلا إما أن يكون أبيض أو لا أبيض ،وهذا القانون بدوره مرتبط بالقانون الأول وهو يشبه أن يكون صورة شرطية له[1].

والآن يمكن أن نعرف سريعا بفكرتي التناقض والعكس .

(١) انظر : النشار – المنطق الصوري ٧١

ج - التناقض :

التناقض هو اختلاف القضيتين بالإيجاب والسلب على وجه يقتضي لذاته صدق أحدهما وكذب الأخرى كما نقول مثلا : كل إنسان حيوان، وليس بعض الإنسان بحيوان، والتناقض يعتبر نوعا من الاستدلال - المباشر - لأنه متى دل البرهان على صدق قضية دل على بطلان نقيضها في الوقت نفسه، وواضح أن هذا مستند إلى قوانين الفكر الأساسية، لأن الشيء لا يكون نفسه ونقيضه معا فإذا ثبت أحدهما ارتفع الآخر.

وللتناقض شروط ثمانية لا بد من مراعاتها لكي يتحقق بين القضيتين

١- الأول : اختلافهما كيفا كما يفهم من التعريف وكما مثلنا سابقا أما لو اتحدتا كيفا فلا تناقض بل هو تأكيد :العالم حادث - العالم حادث

٢- الثاني : أن يكون موضوعهما واحدا، فلو تعدد لم يتناقضا : كالعالم حادث - الباري ليس بحادث

٣- وأن يكون المحمول فيهما واحدا، فلو اختلفا لم يتناقضا مثل : الإنسان مخلوق - الإنسان ليس بحجر .

٤- ألا يكون المحمول في جزئين مختلفين من الموضوع : السارق مقطوع - السارق ليس بمقطوع أي مقطوع اليد ليس بمقطوع الرجل والأنف فلا تناقض إذن

٥- ألا يختلف ما إليه الإضافة فيهما مثل الأربعة نصف - الأربعة ليست نصفا أي هي نصف الثمانية وليست نصف العشرة وهذا صحيح لا تناقض فيه .

٦- ألا تكون نسبة المحمول إلى الموضوع فيهما على جهتين مختلفتين مثل الماء في الكوز مروٍ ومطّهر وليس بمرو ولا مطير، أي مرو بالقوة وليس بمرو بالفعل فبسبب اختلاف الجهة لم يتناقضا .

٧- ألا يختلف الزمان فيهما وإلا صدقتا معا مثل (الطفل له أسنان أي بعد الفطام) - الطفل ليس له أسنان قبل الفطام .

٨- كما يشترط في القضيتين المحصورتين (بالإضافة إلى ما سبق) اختلافهما بالكلية والجزئية فلا تناقض في نحو : كل حيوان إنسان - ولا شيء من الحيوان بإنسان لكذبهما معا، ولا في نحو : بعض الحيوان إنسان وبعض الحيوان ليس بإنسان لصدقهما معا .

فيجب أن يكون نقيض الكلية الموجبة جزئية سالبة، والكلية السالبة جزئية موجبة .

هذا خلاصة ما ذكره الغزالي في معيار العلم[1] وينبغي استبعاد الأول لأنه جزء من حقيقة التناقض إذ هو الجنس في التعريف، والاستعاضة عنه بما ورد في كتب المنطق الأخرى[2] من وجوب اتحاد القضيتين المتناقضتين في مكان الحكم وإلا فمثل : زيد نائم أي في البيت وزيد ليس بنائم (أي في السوق) صحيح ولا تناقض فيه

د - العكس :

العكس في اللغة التبديل وفي المنطق له أنوع منها ما يعرف بـ" العكس المستوي" وسنقتصر عليه هنا، وهو :

(التقديم والتأخير في طرفي القضية مع بقاء الصدق والكيفية) أي أن يجعل المحمول موضوعا والموضوع محمولا مع بقاء كيفية القضية وصدقها وإلا فلو زال الصدق كان انقلابا لا انعكاسا، وإذا صدقت القضية الأصلية لزم صدق عكسها ومن ثم كان العكس نوعا من الاستدلال المباشر .

---

(١) ص ١٢٢-١٢٥

(٢) انظر مثلا : الفيومي : المبادئ المنطقية ٢٦

ولما كانت أقسام القضية الأساسية أربعة فسنذكرها وانعكاسها فيما يلي :

١- السالبة الكلية :وتنعكس مثل نفسها بالضرورة، مثل : لا واحد من الإنسان بطائر – لا واحد من الطائر بإنسان .

٢- الموجبة الكلية: وتنعكس موجبة جزئية : كل إنسان حيوان – بعض الحيوان إنسان .

٣- السالبة الجزئية : وهي لا تنعكس أصلا لا إلى كلية ولا إلى جزئية

٤- الموجبة الجزئية : وتنعكس مثل نفسها : بعض الناس كاتب – بعض الكاتب إنسان .

والآن فلنتحدث عن القياس وأشكاله الحملية حتى يتصور الطالب نظرية القياس التي تعتبر هي موطن الأصالة في جهود أرسطو المنطقية، كما تعتبر أكثر أنواع الاستدلال أهمية واستخداما في المنطق والفكر القديمين، وهي سبب ما عرف به منطق أرسطو من صورية وقلة اهتمام بالواقع الموضوعي أيضا، وإن كان الرجل قد تحدث عن الاستقراء الذي هو انتقال من الجزئي إلى الكلي بعكس القياس الذي هو انتقال من الكلي إلى الجزئي، وعن التمثيل الذي هو انتقال من الجزئي إلى جزئي مثلا لعلاقة بينهما، كما تحدث عن المواد التي يتركب منها القياس وخاصة في "التحليلات الثانية" حين أرد أن يبين المواد اليقينية التي يتركب منه البرهان (أي القياس المركب من قضايا يقينية) ويميزها عن تلك التي تتركب منها الأقيسة الجدلية والخطابية السوفسطائية .

* * *

٣ - القياس

هو الاستدلال غير المباشر الذي ينتقل فيه العقل بين حدي الحكم في محاولته إدراك العلاقة التي ترابطهما مرورا بحد ثالث وهو المشترك أو الأوسط ولذا فالقياس لا بد أن يتركب من قضيتين على الأقل بخلاف القضية التي يراد البرهنة على صحتها .

أ - **تعريفه:**

عرفه أرسطو بأنه "قول إذا وضعت فيه أشياء أكثر من واحد لزم عنهما شيء آخر بالاضطرار" [١].

والمراد بالقول المركب أي المؤلف من قضايا أو مقدمات سواء كانت تتمثل في الذهن فقط أو مع التصريح به لفظا، ولا بد أن تكون الوحدات أو المقدمات التي يتركب منها القياس مقدمتين على الأقل أو أكثر، وهذا هو المراد بقوله أشياء أكثر من واحد وبهذا يخرج الاستدلال المباشر الذي هو عبارة عن قضية تلزم أو تستخلص من قضية واحدة أخرى كما رأينا من قبل في التناقض والعكس. و"الشيء الآخر" هو النتيجة اللازمة من المقدمتين الموضوعتين أي اللتين سبق التسليم بصحتهما .

والتلازم بين النتيجة وهاتين المقدمتين ضروري عند أرسطو بحسب طبيعة القياس نفسه متى سلمت المقدمتان فهو تلازم ذاتي نابع من طبيعة القياس نفسه ويوضح المناطقة ذلك بما يسمى بقياس" المساواة "الذي يعتمد اللزوم فيه على مبدأ أو قاعدة خارجية مثل أنت مساو لعمر وعمر مساو لزيد - إذن فأنت مساو لزيد، فهذه النتيجة تعتمد على القاعدة القائلة أن مساوي المساوي مساو ".

(١) بدوي : منطق أرسطو ١ / ١٠٨.

كما أن هذا التلازم الضروري بين النتيجة ومقدماتها يميز في نظر أرسطو القياس الذي يتم الانتقال فيه عادة من الأعم إلى الأخص بينما يرى أن الاستقراء – والمراد الناقص – والتمثيل لا يتحقق فيهما هذا التلازم الاضطراري، والاستقراء المراد هنا هو تتبع بعض الجزيئات للتوصل إلى الحكم الكلي الذي ينطبق عليها وعلى نظائرها مثل الحديد يتمدد بالحرارة وكذلك النحاس والذهب .. إذن فالمعادن تتمدد بالحرارة وهذه النتيجة التي تمثل انتقال من الخاص إلى العام أو من الكلي إلى الجزئي بعكس القياس – هي ظنية عند أرسطو، أما التمثيل فهو انتقال من جزئي إلى جزئي آخر والتسوية بينهما في الحكم لشبه يجمعهما مثل النبيذ مسكر كالخمر حرام مثلها[1] وقد سبق التمثيل للقياس بالمثال الكلامي؛ العالم متغير وكل متغير حادث – إذن العالم حادث .

ب - نوعا القياس وحدوده :

للقياس نوعان: استثنائي واقتراني [2].

فالاستثنائي: ما تركب من مقدمتين أولاهما شرطية والأخرى مقرونة بلكن، مثل: كلما كانت الشمس طالعة فالنهار موجود لكن الشمس طالعة فالنهار موجود وسمي استثنائيا لاشتماله على لفظة الاستثناء وهي لكن .

أما الاقتراني: فهو ما لم يشتمل على لفظ استثناء وهو إما أن يتركب من قضايا حملية فقط كما سبق التمثيل فهو حملي، أو شرطي وهو ما لم يتركب من الحمليات فقط وسمي اقترانيا لاقتران الحدود فيه.

ولا بد أن يشتمل القياس على حدود ثلاثة الأصغر والأكبر الأوسط،

(١) راجع حاشية الصبان على السلم ١١٧ - ١١٩ وشرح القطب على الشمسية ١٣٩ .

(٢) قارن بدوي : المنطق الصوري ٢١٢ – ٢١٣.

فالحد الأصغر : هو ما كان عند أخذ النتيجة موضوعا لها أو مقدما، وسمي أصغر لقلة شموله عن الأكبر غالبا، والأكبر : هو ما يصير محمولا أو تاليا في النتيجة وسمي أكبر لكثرة شموله عن الأصغر . وأما الأوسط : فهو ما كان مكررا بينهما وبه يتحقق الاندراج أو الارتباط بين الحدين السابقين وتسمى المقدمة المحتوية على الأصغر صغرى وعلى الأكبر كبرى .

وسنبدأ الآن ببيان أشكال القياس الاقتراني وما يتعلق به ثم يتلو ذلك عرض موجز لأهم مباحث القياس الاستثنائي ..

ج - أشكال القياس الاقتراني :

إذا كان كل قياس لا بد أن يحتوي على حدود ثلاثة أصغر وأكبر وأوسط فإن لاقتران هذه الحدود بعضها ببعض صورا أربعة، وتسمى كل صورة من هذه الصور الناشئة من اختلاف وضع الحد الأوسط بالنسبة للحدين الآخرين شكلا، فأشكال القياس أربعة إليك تعريفا بكل منها ومثالين له أحدهما حملي والآخر شرطي :

١- الشكل الأول : ما كان الحد الأوسط فيه محمولا أو تاليا في الصغرى موضوعا أو مقدما في الكبرى.

ومثاله:

- **الحملي** : كل إنسان حيوان وكل حيوان متحرك ∴ كل إنسان متحرك.

- **الشرطي:** كلما كان الشيء إنسانا كان حيوانا – وكلما كان حيوانا كان متحركا ∴ كلما كان إنسانا كان متحركا .

٢- **الشكل الثاني** : ما كان الأوسط فيه محمولا أو تاليا فيهما .

ومثاله:

- **الحملي** : كل إنسان حيوان – لا شيء من الجماد بحيوان ∴ لا شيء من الإنسان بجماد
- **الشرطي** : كلما كان الشيء إنسانا كان حيوانا – وكلما كان جمادًا لم يكن أبدا حيوانا ∴ كلما كان الشيء إنسانا لم يكن أبدا جمادا . ويجب ملاحظة أن هذا الشكل لا يعطي إلا نتيجة سالبة نظرا لاختلاف مقدمتيه كيفا والنتيجة تتبع الأخس

٣- **الشكل الثالث** : ما كان الأوسط فيه موضوعا أو مقدما فيهما .

ومثاله:

- **الحملي** : كل إنسان حيوان – وكل إنسان ناطق ∴ بعض الحيوان ناطق
- **الشرطي** : كلما كان الشيء إنسانا كان حيوانا – وكلما كان إنسانا كان ناطقا ∴ قد يكون إذا كان الشيء حيوانا كان ناطقا . وهذا الشكل لا ينتج إلا جزئيا حتى لو كانت مقدمتاه كليتين

٤- **الشكل الرابع**: ما كان الأوسط فيه موضوعا أو مقدما في الصغرى ومحمولا أو تاليا في الكبرى، أي عكس الأول

ومثاله :

- **الحملي** : كل عالم متغير – وكل حادث عالم ∴ بعض المتغير حادث .
- **الشرطي** : كلما كان الشيء إنسانا كان حيوانا – وكلما كان ناطقا كان إنسانا ∴ قد يكون إذا كان الشيء حيوانا كان ناطقا .

والقاعدة العامة في النتيجة أنها تتبع في كمها وكيفها الأخس من المقدمتين إلا أن من قواعد هذا الشكل أنه إذا كانت صغراه موجبة وجب أن تكون النتيجة جزئية فهذا هو السبب في أن النتيجة في المثالين السابقين جزئية مع أن الصغرى والكبرى فيهما كلية .

د - أضرب القياس المنتجة وغير المنتجة :

الضرب هو الهيئة الحاصلة من نسبة المقدمتين[1] كل منهما إلى الأخرى في الكم والكيف وقد سلفت الإشارة إلى التقسيم الرباعي للقضية (إلى موجبة كلية وموجبة جزئية وسالبة كلية وسالبة جزئية) فإذا لاحظنا أن هذه الحالات جميعا يمكن أن تتحقق نظريا في كل مقدمة من مقدمتي القياس – علمنا أن الأضرب التي يمكن أن توجد في كل شكل من أشكال القياس هي ستة عشر ضربا حاصلة من ضرب الحالات الأربع للصغرى في الحالات الأربع للكبرى .

غير أن بعض هذه الأضرب عقيم لا يؤدي إلى نتيجة صادقة بصورة مطردة رغم صدق المقدمات التي يتركب منها؛ ولذا وضع المناطقة شروطا لكل شكل من الأشكال تحدد الأضرب المنتجة التي تؤدي إلى نتيجة صادقة لازمة عن المقدمتين بصورة مطردة وتميزها عن الأضرب العقيمة أى غير المنتجة على هذا النحو .

وهذه الشروط منها ما يتعلق بالكم ومنها ما يتعلق بالكيف وسنوردها فيما يلي مع تطبيقها على أضرب الشكل الأول فقط – كنموذج – لتحديد المنتج منها :

أ- **فبالنسبة للشكل الأول**، يشترط لصحة إنتاجه أمران :

(١) كل قضية جزء في قياس تسمى (مقدمة) .

١- أولهما من حيث الكيف وهو أن تكون الصغرى موجبة .

٢- وثانيهما من حيث الكم وهو أن تكون الكبرى كلية .

وبتطبيق هذين الشرطين على أضربه الستة عشر سوف نجد أن اثني عشر منها عقيمة وأن أربعة فقط هي المنتجة باطراد لتوفر هذين الشرطين فيها، وهي (أي الأضرب المنتجة) كما يلي :

١- صغرى م ك مع كبرى م ك : كل إنسان حيوان – وكل حيوان جسم ∴ كل إنسان جسم.

٢- صغرى م ك مع كبرى س ك : كل إنسان حيوان – ولا واحد من الحيوان بجماد – لا واحد من الإنسان بجماد .

٣- صغرى م جـ مع كبرى م ك : بعض الحيوان إنسان – وكل إنسان مفكر ∴ بعض الحيوان مفكر .

٤- صغرى م جـ مع كبرى س ك : بعض الحيوان إنسان – ولا واحد من الإنسان بجماد ∴ بعض الحيوان ليس بجماد.

ولعلنا لاحظنا من هذا أن النتيجة في هذا الشكل – الذي هو أفضل الأشكال بسبب أن الترابط بين حدوده الثلاثة طبيعى ظاهر يفضي بوضوح إلى النتيجة – تأتي في الصور الأربعة : كلية موجبة، كلية سالبة، جزئية موجبة، جزئية سالبة بخلاف سائر الأشكال كما سلفت الإشارة .

ب- وبالنسبة للشكل الثاني : يشترط فيه كيفا اختلاف المقدمتين بالسلب والإيجاب وكمًّا كلية الكبرى .

ج – وبالنسبة للشكل الثالث : يشترط فيه كيفا أن تكون المقدمة الصغرى موجبة، وكما أن تكون إحدى المقدمتين كلية .

د- وأما بالنسبة للشكل الرابع : فيشترط لإنتاجه ما يلي:

١- إذا لم تكن صغراه موجبة جزئية ألا تجتمع فيه خستان من الكم والكيف في المقدمتين أوفي مقدمة واحدة (ومعلوم أن خسة الكم هي الجزئية وخسة الكيف هي السلب) .

٢- وأما إذا كانت صغراه موجبة جزئية فيجب أن تكون كبراه سالبة كلية .

هـ - القياس الاستثنائي ونوعاه :

عرفنا أن القياس الاستثنائي يتركب من مقدمتين أولاهما شرطية والأخرى حملية مقرونة بحرف الاستثناء (لكن) . ويجمل بنا أن نعرف الآن أنه يتنوع بحسب طبيعة المقدمة الأولى الشرطية - إلى نوعين : فإن كانت شرطية متصلة (وهي ما حكم فيها بتعليق التالي على المقدم إيجابا أو سلبا - كما سبق بيانه) فالقياس استثنائي متصل . وإن كانت شرطية منفصلة (وهي ما حكم فيها بالتنافي بين طرفيها أو بعدم التنافي بينهما - كما مر) فالقياس استثنائي منفصل .

أولا - القياس الاستثنائي المتصل :

هو ما تركب من كبرى شرطية متصلة وأخرى حملية مقرونة بلكن تستثني أحد جزئي المقدمة الأولى إما المقدم وإما التالي، والاستثناء إما أن ينصب على عين التالي أو نقيضه أو على عين المقدم أو نقيضه، فالصور المحتملة له إذن أربعة، غير أن المنتج منها اثنان فقط [1] هما :

١- **استثناء عين المقدم ليثبت التالي**، وتسمى هذه حالة الوضع، ومثالها: إن كان الشخص الذي ظهر من بعد إنسانا فهو حيوان - لكنه إنسان يقينا ∴ فهو بالضرورة حيوان .

(١) انظر الغزالي : معيار العلم ١٥٢ - ١٥٤ ، بدوي : المنطق الصوري ٢١٦ - ٢٤٩

٢- استثناء نقيض التالي لينتفي المقدم، وتسمى هذه حالة الرفع، كأن نقول في المثال السابق : ... لكنه ليس بحيوان، فينتج بالضرورة أنه ليس إنسانا

أما الصورتان الأخريان فعقيمتان لا تنتجان، وهما :

١- استثناء نقيض المقدم، كأن نقول في المثال السابق : ... لكنه ليس بإنسان فهذا لا ينتج شيئا لا نقيض التالي (وهو أنه ليس بحيوان) لاحتمال كونه فرسا مثلا ولا عين التالي (وهو أنه حيوان) لاحتمال كونه حجرا . فهذا عقيم لأنه لا ينتج إلا في حالة تساوي المقدم (وهو قولنا : لكن الشمس غير طالعة) ينتج في هذا المثال أن النهار غير موجود . لكن قوانين المنطق يجب أن تكون قوانين كلية مطردة في كل المواد لا في مادة دون غيرها .

٢- واستثناء عين التالي، كأن نقول في المثال السابق : ... لكنه حيوان، فإن هذا لا ينتج بالضرورة كونه إنسانا (وهو عين المقدم) لجواز كونه فرسا، كما لا يثبت نقيض المقدم (وهو كونه غير إنسان) لأن احتمال كونه إنسانا قائم أيضا ولذلك كانت هذه الصورة أيضا عقيمة لا تنتج .

ونود أن ننبه هنا إلى أمرين:

الأول : أن الأساس الذي يقوم عليه القياس المتصل هو أنه إذا كانت لدينا مقدمة كبرى شرطية متصلة موجبة فهي تتضمن أن التالي لازم للمقدم، ولذا فإن إثبات عين المقدم (في القضية الاستثنائية الحملية) يستلزم إثبات عين التالي لأن إثبات الملزوم يستوجب بثبوت لازمه، كما أن نفي التالي يبرر نفي المقدم لأن انتفاء اللازم يستتبع انتفاء الملزوم، وهاتان هما الحالتان المنتجتان ونظرا لأن اللازم قد يكون أعم من الملزوم فإن ثبوته لا يستتبع بالضرورة ثبوت ملزوم معين (وهو المقدم) كما أن رفع ملزوم معين (هو المقدم) لا يستلزم رفع اللازم لجواز وجوده مع ملزوم آخر.

٢- استثناء نقيض التالي لينتفي المقدم، وتسمى هذه حالة الرفع، كأن نقول في المثال السابق : ... لكنه ليس بحيوان، فينتج بالضرورة أنه ليس إنسانا

أما الصورتان الأخريان فعقيمتان لا تنتجان، وهما :

١- استثناء نقيض المقدم، كأن نقول في المثال السابق : ... لكنه ليس بإنسان فهذا لا ينتج شيئا لا نقيض التالي (وهو أنه ليس بحيوان) لاحتمال كونه فرسا مثلا ولا عين التالي (وهو أنه حيوان) لاحتمال كونه حجرا . فهذا عقيم لأنه لا ينتج إلا في حالة تساوي المقدم (وهو قولنا : لكن الشمس غير طالعة) ينتج في هذا المثال أن النهار غير موجود . لكن قوانين المنطق يجب أن تكون قوانين كلية مطردة في كل المواد لا في مادة دون غيرها .

٢- واستثناء عين التالي، كأن نقول في المثال السابق : ... لكنه حيوان، فإن هذا لا ينتج بالضرورة كونه إنسانا (وهو عين المقدم) لجواز كونه فرسا، كما لا يثبت نقيض المقدم (وهو كونه غير إنسان) لأن احتمال كونه إنسانا قائم أيضا ولذلك كانت هذه الصورة أيضا عقيمة لا تنتج .

ونود أن ننبه هنا إلى أمرين:

الأول : أن الأساس الذي يقوم عليه القياس المتصل هو أنه إذا كانت لدينا مقدمة كبرى شرطية متصلة موجبة فهي تتضمن أن التالي لازم للمقدم، ولذا فإن إثبات عين المقدم (في القضية الاستثنائية الحملية) يستلزم إثبات عين التالي لأن إثبات الملزوم يستوجب بثبوت لازمه، كما أن نفي التالي يبرر نفي المقدم لأن انتفاء اللازم يستتبع انتفاء الملزوم، وهاتان هما الحالتان المنتجتان ونظرا لأن اللازم قد يكون أعم من الملزوم فإن ثبوته لا يستتبع بالضرورة ثبوت ملزوم معين (وهو المقدم) كما أن رفع ملزوم معين (هو المقدم) لا يستلزم رفع اللازم لجواز وجوده مع ملزوم آخر.

الثاني : أن هذا القياس (مما يكثر نفعه في العقليات والفقهيات)[1] كما يقول الإمام الغزالي، وكان أستاذنا الدكتور محمود قاسم يعتبره أحد الجوانب الإيجابية في المنطق القديم القريبة في روحها من المنطق العلمي الحديث لقيامه على الأساس الفرضي الاستنتاجي ولعل هذا سر عناية المناطقة المسلمين به وتنويههم بفضله لتجاوبه مع الروح الواقعية للفكر الإسلامي بوجه عام

ثانيا : القياس الاستثنائي المنفصل :

ويتركب من مقدمة كبرى شرطية منفصلة تردد الأمر بين حدين أي احتمالية أو عدة حدود، وأخرى [2]حملية تثبت أو تنفي بعض هذه الحدود فتنتفي أو تثبت الحدود الأخرى أو الحد الآخر، وتسمى الحالة الأولى حالة الرفع بالوضع أما الثانية فتسمى حالة الوضع بالرفع، وسيتضح ذلك كله من الأمثلة:

أ- **فالحالة الأولى** – أي الرفع بالوضع – مثل قولنا : إما أن تكون الحركة قديمة أو حادثة، لكنها حادثة ∴ فهي ليست قديمة . فلما وضعنا أحد الحدين ارتفع الآخر، والعكس أيضا صحيح، فلو وضعنا أنها قديمة ارتفع أنها حادثة وهو رفع عن طريق الوضع أيضا.

ب- **والحالة الثانية** وهي حالة الوضع بالرفع كأن نقول : إما أن يكون نيوتن أو ليبنتز هو الذي اخترع حساب التفاضل والتكامل، لكن نيوتن لم يخترعه ∴ ليبنتز هو الذي اخترعه، فلما رفعنا أحد الاحتمالين وضع الآخر أي ثبت.

---

(١) معيار العلم ١٥٢ .

(٢) قارن شرح السنوسي على مختصره ٣٢٥ .

هذا وللمناطقة العرب تقسيم لصور الإنتاج في القياس المنفصل يعتبره أحد الباحثين المعاصرين أفضل بكثير من تقسيم المناطقة الإفرنج حتى إن هؤلاء اضطروا إلى الشك في يقين الاستنتاج في حالة الرفع بالوضع إذ قالوا إن إثبات أحد طرفي الانفصال لا يبرر نفي الطرف الآخر دائما وإنما ذلك فقط عندما يكون بين الطرفين عناد تام .. [(١)].

والتقسيم المشار إليه يقوم على أساس نوع القضية الكبرى في القياس الانفصالى أهي حقيقية أم مانعة جمع فقط أما مانعة خلو فقط ؟ .

أ- فإن كانت المنفصلة حقيقية أنتج استثناء أي جزء كان نقيض الآخر لامتناع الجمع بينهما، واستثناء نقيض أي جزء كان عين الآخر لامتناع الخلو عنهما . فيكون لها أربع نتائج : اثنان باعتبار استثناء العين واثنان باعتبار استثناء النقيض : كقولنا إما أن يكون هذا العدد زوجا أو فردا – لكنه زوج فهو ليس بفرد، لكنه فرد فهو ليس بزوج، لكنه ليس بزوج فهو فرد، لكنه ليس بفرد فهو زوج .

ب- وإن كانت مانعة الجمع أنتج القسم الأول فقط أي استثناء عين أي جزء كان نقيض الآخر لامتناع الاجتماع بينهما ولا ينتج استثناء نقيض شيء من جزئيهما عين الأخر لجواز ارتفاعهما، فيكون لها نتيجتان بحسب استثناء العين كقولنا إما أن يكون هذا الشيء شجرا أو حجرا – لكنه شجر فهو ليس بحجر، أو لكنه حجر فهو ليس بشجر .

ج- وإن كانت مانعة الخلو أنتج القسم الثاني فقط، أي استثناء نقيض أي جزء، كان عين الآخر، لامتناع ارتفاعها. ولا ينتج استثناء عين أي شيء من جزئيهما نقيض الآخر لإمكان اجتماعهما فيكون لها أيضا نتيجتان بحسب

---

(١) بدوي المنطق الصوري ٢٢١.

النقيض وذلك كقولنا : إما أن يكون هذا الشيء لا شجرا ولا حجرا، لكنه حجر فهو شجر أو لكنه شجر فهو لا حجر [1].

وبعد فإن الإمام الغزالي يشير إلى أن هذا النوع من القياس الاستثنائي- أعنى المنفصل - هو نفسه الذي يعرفه الفقهاء والمتكلمون بمنهج السبر والتقسيم وهو يريد بذلك فيما يبدو أن يؤكد ما سبق نقله عنه من أن المنطق ليس مخصوصا بهم (يقصد الفلاسفة) وإنما هو الأصل الذي نسميه في فن الكلام كتاب النظر فغيروا عبارته إلى المنطق[2].

ويقرر باحث معاصر أن حالة الرفع بالوضع وهي الحالة الثانية فيما سبق ذكره أكثر فائدة في أغلب الأحوال لأنه قد يعنينا في أحوال كثيرة أن نثبت شيئا أكثر من أن يعنينا أن ننفي شيئا[3] .

وسنكتفي بهذا القدر من مباحث القياس والتصديق بوجه عام لنخلص إلى ذكر خاتمة تشير إلى بعض ما ألحق بالقياس من مباحث تكميلية هي الآن ربما كانت بؤرة اهتمام المناطقة المحدثين ونعنى بذلك الاستقراء والتمثيل بوجه خاص.



(١) السابق

(٢) انظر الغزالي : معيار ١٨ وما سبق في ص

(٣) بدوي : المنطق الصوري ٢٢٢

لواحق القياس

نود أن نختتم هذا الفصل بالإشارة السريعة إلى أن أرسطو رغم اعتداده بالقياس وخاصة في صورته الاقترانية قد شملت تحليلاته المنطقية القياس الاستثنائي أيضا بل تجاوز هذا التحليل الصوري إلى مجال مادي واقعي إذ تكلم في التحليلات الثانية عن البرهان أو القياس المكون من مقدمات يقينية وعن مصادره ، كما تحدث عن " الجدل " أي القياس المركب من القضايا التى يسلمها الخصم، وعن "الخطابة" وهي عنده ما تركب من مقدمات ظنية و"الشعر" وهو استدلال مركب من الخيالات التي تؤثر في النفس ثم عن "السفسطة" وهي القياس المؤلف من المقدمات الوهمية أو من المغالطات . وهذا معناه التمييز بين تلك الأنواع الخمسة من الأقيسة على أساس المواد – أي نوع المقدمات التي تركب منها – لا على أساس الصورة فإن صورة تركيب القياس في كل منها قد تكون واحدة [1].

هذا ومما ألحقه المنطق القديم بالقياس واعتبره من صور الاستدلال المنطقية أيضا – وإن لم يعطه الاهتمام الكافي وعد نتائجه ظنية فقط – ما يلي :

١- **الاستقراء** : وهو تصفح الجزئيات لإثبات حكمها لكل أفراد النوع وهو تام إن شمل كل الجزئيات نتيجته يقينية لكنه نادر أما أكثره فناقص لا يشمل كل الجزيئات ولا يعطى إلا نتيجة ظنية والمعدود في لواحق القياس هو الثاني .

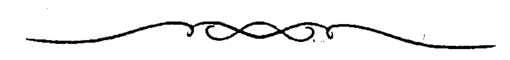
٢- **التمثيل**: وهو بيان مشاركة جزئي لجزئي آخر في علة حكمه ليثبت حكم هذا الجزئي للأول، كأن نقول النبيذ مثل الخمر في الإسكار فهو حرام مثله . وهو في نظر المناطقة القدماء لا يفيد اليقين بل مجرد الظن .

---

(١) انظر : قاسم : المنطق الحديث ٣١- ٤٨ ، النشار ٥٠٧ ، نصار المدرسة الفلسفية ٩٤- ١٠٢.

ولعنا لا حظنا أن الذهن ينتقل في القياس من الكلي إلى الجزئي وفي الاستقراء من الجزئي إلى الكلي وفي التمثيل من الجزئي إلى جزئي مثله، وهو في الأول انتقال هابط وفي الثاني صاعد وفي الأخير أفقي [1]. ولم يهتم المنطق القديم بالاستقراء والتمثيل – وخاصة الأول الاهتمام الواجب وإنما استفاض البحث فيه في الدراسات المنطقية الحديثة.

ونعتقد أن ما بيناه حتى الآن من مباحث المنطق الصوري القديم يعطي للدارس صورة إن لم تكن كاملة فهي كافية لكي يتعرف معالمه الرئيسية وروحه السائدة مما قد يوضح له سر انتشاره أولا ويمهد لديه طريق انتقاده والثورة عليه بعد ذلك .

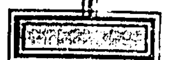


(١) انظر : الغزالي : معيار ١٦١.



الفصل الثاني





الانتقال من المنطق القديم إلى المنطق الحديث

- أولاً : تمهيد – في انتقال المنطق الأرسطي إلى العالم الإسلامي
- ثانيًا : نقد المنطق الأرسطي لدى المسلمين .
- ثالثًا : نقد المنطق الأرسطي لدى الغربيين .

أولاً- انتقال المنطق اليوناني إلى العالم الإسلامي وموقف المسلمين منه

مع اتساع رقعة العالم الإسلامي في أواخر القرن الأول الهجري ازداد دخول أعداد كبيرة من غير العرب والمسلمين في الدين الجديد، كما ازداد اختلاط المسلمين بغيرهم من الأمم المجاورة ذات الحضارات القديمة والثقافات العريقة فكان التأثير المتبادل أمرًا طبيعيًا ولازمًا.

صاحب ذلك حرص كثير من علماء المسلمين على تعلم لغات البلاد المفتوحة للتعرف على ثقافة أصحابها وسلوكهم الاجتماعي وخصائصهم الحضارية، فضلاً عن بعض الأسباب والدوافع الدينية التي تمثلت في سماحة الإسلام تجاه المخالفين، وعالمية دعوته ومبادئه التي تحض على حسن الجوار ولو كان الجار على غير ملة الإسلام.

يذهب بعض الباحثين إلى القول بأن العصر العباسي هو نقطة الانطلاق لتعرف المسلمين على علوم الأوائل ونقلها إلى اللغة العربية من خلال حركة الترجمة الرسمية التي أخذت الخلافة العباسية على عاتقها تنميتها وتطويرها، إلا أن الباحثين يجمعون على أن أول ما عرف المسلمون من تراث اليونان الفلسفي هو المنطق. (١)

غير أننا لا نستطيع أن نهمل حركة نقل العلوم الفلسفية اليونانية ومنها المنطق فيما قبل الدولة العباسية يعني أثناء حكم الأمويين (٤٠-١٣٢هـ = ٦٦١-٧٥٠م) وبخاصة في أواسط هذا العهد حيث تذكر بعض الشواهد الدالة على معرفة المسلمين في هذه العهود بفكر وفلسفة الأوائل ومنها:

(١) انظر د. النشار ، مناهج البحث عند مفكرى الإسلام ، ص١٩.

– يذكر الشهرستاني (٥٤٨ هـ) في كتابه "الملل والنحل" أن المتكلمين الأوائل أمثال واصل بن عطاء (ت ١٣٣هـ = ٧٢٨م) وأصحابه طالعوا كتب الفلاسفة. (١)

– يذكر ابن كثير (٧٧٤ هـ) في تاريخه أن علوم الأوائل "يعني العلوم الفلسفية ومنها المنطق" دخلت إلى بلاد المسلمين في القرن الأول لما فتحوا بلاد الأعاجم لكنها لم تكثر فيهم ولم تنتشر بسبب الموقف المنهجي للمسلمين تجاه هذه العلوم. (٢)

– ويؤكد هذا ما نقله السهروردي في مطارحاته حيث يقرر أن المتكلمين الأول كان بين أيديهم مما نقله جماعة في عهد بني أمية من كتب قوم تشبه أساميهم أسامي الفلاسفة. (٣)

– ومما يزيد هذه الفكرة وضوحًا ما نقل عن احتكام المسلمين العلمي واتصالهم بآباء الكنيسة في الشام وما بين النهرين في أديرتهم وكنائسهم ونقاشهم للعقائد النصرانية، حيث كفل المسلمون للأديرة والكنائس من الحرية الدينية والفكرية ما جعل من تلك المؤسسات مجامع علمية تدرس فيها فلسفة اليونان وفي مقدمتها منطق أرسطو، وذلك فضلاً عن أثر المنطق والفلسفة الرواقية في عقائد الكنيسة، ويؤكد على وجود هذه الصلة العلمية بين المسلمين وأصحاب هذه الكنائس والأديرة وجود مؤلفات سريانية من مخطوطات هذا العهد فيها جانب كبير من نقاشات دارت بين الطرفين، والبحث في حياة بعض هؤلاء الآباء المسيحيين أمثال يوحنا الدمشقي Jean Damascène (ت ١٣٢هـ = ٧٥٠م) وغيره، يدعم هذه الفكرة. (٤)

---

(١) الشهرستاني، الملل والنحل، ١/ ٦١.

(٢) السيوطي، صون المنطق، ص ١٢.

(٣) انظر الشيرازي، الأسفار الأربعة، ص ١٧، وقارن د. النشار، مناهج البحث، ص ٢٠، ٢١.

(٤) د. النشار، مناهج البحث، ص ٢١.

- ومن الدلائل كذلك على معرفة المسلمين بالمنطق اليوناني في عصر بني أمية ما اشتهر من أن خالد بن يزيد بن معاوية المعروف بحكيم آل مروان (ت ٨٥هـ) أمر بعض الفلاسفة اليونانيين الذين كانوا ينزلون مدينة مصر بترجمة المنطق والفلسفة من اليونانية إلى العربية، وطبقًا لما ينقله ابن النديم (٤٣٨ هـ) في كتابه "الفهرست" أن هؤلاء الفلاسفة اليونانيين كانوا قد تفصحوا في العربية، وأن عملهم هذا يعد أول نقل في الإسلام من لغة إلى لغة. [1]

من خلال كل ما سبق يمكن القول بأن المسلمين عرفوا الفلسفة اليونانية في القرن الأول الهجري وبدأ المترجمون في نقل كتبها إلى اللغة العربية، ثم تتابعت حركة الترجمة وأخذت صورة رسمية في الخلافة العباسية وبخاصة في عصور ازدهارها. [2]

وفي هذه المرحلة من الترجمة نجد مؤرخي الفكر الفلسفي في العالم الإسلامي يذكرون أن أقدم تراجم كتب اليونان في ذلك العهد ترجمة كتب أرسطو المنطقية الثلاثة في صورة المنطق وهي:

١. كتاب "قاطيغورياس" *katigorias* ومعناه باليونانية يقع على "المقولات" وهي عشر مقولات، وتسمى أيضا القاطيغوريات. [3] وهو بحسب الفارابي في قوانين المفردات من المعقولات والألفاظ الدالة عليها، وقد ترجمه ابن المقفع ثم إسحاق بن حنين ويحيى بن عدي بشرح الإسكندر الأفروديسي، كما شرحه الفارابي في شرحه على المقولات، وفي كتاب آخر له عن المستغلق من كلام أرسطو في المقولات، ثم شرحه من بعد ابن سينا ثم ابن رشد (ت ٥٩٥ هـ) وللكندي (٢٥٢ هـ) من قبل كتاب: المقولات العشر،

نقل منطق أرسطو أولا

٣ كتب

(١) ابن النديم، الفهرست، المقالة السابعة، الفن الأول، ص ٣٠٠.

(٢) د. النشار، مناهج البحث، ص ٢٢.

(٣) الخوارزمي، الحدود الفلسفية، ص ٢١٧.

وكتاب: في قصد أرسطوطاليس في المقولات، ولابن سينا أيضًا رسالة في أغراض المقولات. [1]

٢. وكتاب "باري أرمنياس" *peri armeneias*، أو كتاب العبارة، والكلمة اليونانية يدل معناها على التفسير. [2]وهذا الكتاب هو ما قال عنه الفارابي: فيه قوانين الألفاظ المركبة التي هي المعقولات المركبة من معقولين مفردين، والألفاظ الدالة عليها المركبة من لفظين. ويقال إن أول من ترجمه هو ابن المقفع ثم إسحاق بن حنين وشرحه الفارابي وأبو بشر متى بن يونس واختصره حنين وابنه إسحاق والكندي وأبو بكر محمد بن زكريا الرازي (٣١١ هـ) وثابت بن قرة كما شرحه ابن سينا ثم ابن رشد. [3]

٣.وكتاب "أنالوطيقا الأولى" *analytikun proterun* أو كتاب القياس، والاسم اليوناني يدل على معنى التحليل، وقيل إن معناه العكس لأنه يذكر فيه قلب المقدمات وما ينعكس منها وما لا ينعكس. [4]وفي هذا الكتاب على حد قول الفارابي الأقاويل التي تميز بها القياسات المشتركة للصنائع الخمس. وقد ترجم على يد ابن المقفع وابن عدي، وشرحه الكندي وأبو بشر متى بن يونس والفارابي. [5]

---

(١) الجليند (د. محمد السيد)، نظرية المنطق بين فلسفة الإسلام واليونان، ص ٦٧، ٦٨.

(٢) الخوارزمي، الحدود الفلسفية، ص ٢١٩، وانظر أيضا رسائل الكندي الفلسفية، رسالة في كمية كتب أرسطو طاليس ١/ ٣٦٦.

(٣) الجليند (د. محمد السيد)، نظرية المنطق، ص ٦٨.

(٤) الخوارزمي، الحدود الفلسفية، ص ٢٢١، وقارن ما يقوله الكندي في الرسائل ١/ ٣٦٧.

(٥) وقد نشرت هذه الكتب الثلاث (المقولات والعبارة والقياس) لأرسطو ضمن الجزء الأول من كتاب منطق أرسطو تحقيق د. عبد الرحمن بدوي، دار الكتب المصرية، القاهرة ١٩٥٢.

ويذكر أن صاحب أول ترجمة لهذه الكتب الثلاث (المقولات والعبارة والقياس) هو عبد الله بن المقفع (ت ١٣٩هـ) كاتب الخليفة العباسي أبي جعفر المنصور (ت ١٥٨هـ)، وقيل بل هو محمد بن عبد الله بن المقفع.[١]

إلا أنه قد ثبت مؤخرًا أن هذه الكتب ما هي إلا تلخيص لشرح كتب أرسطو، مما يرجح أن ابن المقفع لم يترجم كتب أرسطو، ولكنه لخصها عن شروح ترجمت في عهده أو في عهد بني أمية حيث وضعها هو في عبارة سهلة قريبة المأخذ، إلا أن هذه الترجمات فقدت ولم يبق منها سوى المختصرات.[٢]

وفي عهد تال قام رجلان من النصارى السُّريان بترجمة كتب أرسطو المنطقية إلى آخر الأشكال الحملية وهما أبو نوح ابن الصلت وسلْم صاحب بيت الحكمة، ولقد كان هذا الأخير معاصرًا للمأمون (٢١٨هـ)، ثم قام حنين بن إسحاق (ت ٢٦٤هـ) ومدرسته في مرحلة تالية بنقل الأورجانون (l'organon d'Aristote) (منطق أرسطو) جمعيه من اليونانية إلى السريانية ثم إلى العربية أو من اليونانية إلى العربية مباشرة.

حيث قام إسحاق بن حنين بن إسحاق (٢٩٨ هـ) (وكان نصرانيًا كأبيه ثم أسلم على يد المكتفي الخليفة العباسي (٢٩٥ هـ) بترجمة أكثر أجزاء الأورجانون، وكذلك أبو بشر متى بن يونس (٣٢٨ هـ) حيث نجد في أول النسخة المصورة لأنالوطيقا الثانية (كتاب البرهان) الموجودة في مكتبة

(١) انظر د. النشار، مناهج البحث، ص ٢٢، ٢٣، وقارن مقالة بول كراوس Paul Craus ضمن مجموعة مقالات ترجميا ونشرها د. عبد الرحمن بدوي ضمن "التراث اليوناني" من ص ١٠١ ـــ ١٢٠.

(٢) انظر د. النشار، مناهج البحث، ص ٢٤.

جامعة القاهرة أن ناقلها هو أبو بشر متى بن يونس القنائي إلى العربية، وذلك بعد نقل إسحاق بن حنين للنص اليوناني إلى السريانية. [1]

ومن بين هؤلاء المترجمين نجد أيضًا ابن ناعمة واسمه عبد المسيح بن عبد الله الحمصي الناعمي ويحيى بن عدي السرياني (٣٦٤ هـ) والمسمى أيضًا المنطقي لشهرته في ترجمة المنطق، ومن خلال هذه الترجمات القديمة، وصلت إلينا في العصور الحديثة ترجمة كاملة للأورجانون.

ومن الجدير بالذكر هنا أن حركة الترجمة في العصر الذهبي للخلافة العباسية قد نالت قدرًا كبيرًا من اهتمام الخلفاء والأمراء الذين أفاضوا على النقلة والمترجمين وافر الأجر والعطاء، يقول ابن أبي أصيبعة (٦٦٨ هـ) في كتابه "طبقات الأطباء" فيما ينقله عن ابن النديم إن بني شاكر – محمد وأحمد والحسن بن موسى بن شاكر المنجم – الذين بذلوا في سبيل نقل علوم الأوائل الرغائب، فأحضروا الغرائب منها في الفلسفة والهندسة والموسيقى والطب وغيرها، كانوا يرزقون جماعة من النقلة منهم حنين بن إسحاق وحبيش بن الحسن وثابت بن قرة (٢٨٨ هـ) وغيرهم في الشهر نحو خمسمائة دينار نظير النقل والملازمة. [2]

وذلك فضلاً عن عناية علماء المسلمين وفلاسفتهم وفرط شوقهم لتعلم هذه المعارف ومن ثم فليس بمستغرب ما حققه المسلمون في تلك العهود من تقدم وسبق، ومثال تلك العناية وهذا الاجتهاد في تحصيل المعرفة ما يحكى عن الشيخ أبي الفرج بن عبدالله بن الطيب من أنه بقي عشرين سنة في تفسير كتاب ما بعد الطبيعة، ومرض من شدة فكره فيه حتى كاد يقضي نحبه بسبب ذلك.

---

(١) السابق.

(٢) انظر ابن النديم، الفهرست، المقالة السابعة، الفن الأول، ص ٣٠٢.

كما يحكي ابن سينا (٤٢٨ هـ) عن تجربته الذاتية مع كتاب "ما بعد الطبيعة" لأرسطو، حيث يذكر أنه قرأه أربعين مرة دون أن يفهمه إلى أن صار عنده محفوظًا حتى أيس من نفسه وقال: لا سبيل إلى فهم هذا الكتاب، حتى إذا وقع له كتاب الفارابي (٣٣٩ هـ)، في شرح ما بعد الطبيعة فأسرع بقراءته، ففهم كتاب أرسطو وتصدق بشيء كثير على الفقراء شكرًا لله تعالى على ذلك. [١]

وقد علق سانتلانا على هذه الروايات وأمثالها بقوله: "فمن كان هذا حاله وحياته فجدير أن ينال من العلم مرامه، وإن كثر مثل هؤلاء في أمة، فهي لا محالة تلحق من التقدم أو المبادرة في العلم الدرجة العليا التي أحرزها العرب في ذلك العصر". [٢]

وتنقسم كتب أرسطو المنطقية والمترجمة إلى العربية إلى ثمانية أجزاء، وهذا التقسيم نجده عند اليعقوبي (ت بعد ٢٩٢ هـ) في تاريخه، وفي رسائل الفارابي (٣٣٩ هـ)، ثم في "الفهرست" لابن النديم (٤٣٨ هـ) ومن نقل عنه كالقفطي (ت ٦٤٦ هـ) وابن أبي أصيبعة (٦٦٨ هـ).

الكتب الثلاثة الأولى التي سبق ذكرها بالتفصيل وهي كتاب المقولات وكتاب العبارة وكتاب القياس، أما الكتاب الرابع فهو كتاب "أنالوطيقا الثانية" *analytikun esterun* أو كتاب البرهان وهو عبارة عن مجموع القوانين التي تمتحن بها الأقاويل البرهانية، وقوانين الأمور التي تلتئم بها الفلسفة. وقد ترجمه أبو بشر متى بن يونس وإسحاق بن حنين وشرحه الكندي والفارابي. وهذه الكتب الأربعة هي المسماة عند العرب بالمنطقيات الأربعة المقدمة. [٣]

---

(١) الجليند (د. محمد السيد)، نظرية المنطق، ص ٦٣.

(٢) السابق.

(٣) الجليند (د. محمد السيد)، نظرية المنطق، ص ٦٩، وقارن القفطي، تاريخ الحكماء

٥ - أما الكتاب الخامس فهو مختص بالجدل "طوبيقا" *topiki* واسمه كما هو عند أرسطو *topikun*[١] وفيه – كما يقول الفارابي – القوانين التي تمتحن بها الأقاويل وكيفية السؤال الجدلي. وقد ترجمه يحيى بن عدي وإسحاق بن حنين، وللفارابي مختصر لهذا الكتاب كما أن له شرحًا عليه.

٦ - والسادس وهو "سوفسطيقا" *sofistiki* أي كتاب المغالطة أو السفسطة وقد سماه العرب بالحكمة المموهة، وهو كتاب يحصي جميع الأمور التي يستعملها من قصده التمويه والمخرقة في العلوم والأقاويل، وفيه إشارة أيضا لكيفية تحرر الإنسان من هذا الأسلوب. وقد ترجمه إسحاق بن حنين ويحيى بن عدي، وشرحه الكندي والفارابي.[٢]

وهذه الكتب الستة[٣] تعرف عند اليونانيين باسم الأورجانون l'organon يعني الآلة، باعتبار أنها كالآلات اللازمة في البحث والمستعملة في كل علم حيث تتناول القواعد العقلية التي لا يستقيم دونها عمل الفكر في كل موضوع.[٤]

(٧ + ٨) إلا أن العرب ألحقوا بهذه الكتب الستة كتابين آخرين، وهما كتاب الخطابة وكتاب الشعر. فأما كتاب الخطابة "ريطوريقا" *retoriki* فيقول عنه الفارابي: فيه القوانين التي تمتحن بها الأقاويل الخطابية، وأقاويل البلغاء

---

(١) ويسمى كذلك باليونانية دياليقطيقي *dialektiki* وهو التعبير الأرسطي عن موضوع الجدل انظر بدوي، البرهان لابن سينا ص ٢٥٩.

(٢) الجليند (د. محمد السيد)، نظرية المنطق، ص ٦٩.

(٣) يعني الكتب الأربعة الأوائل بالإضافة لكتاب الجدل وكتاب السفسطة.

(٤) الجليند (د. محمد السيد)، نظرية المنطق، ص ٧٠، هذا وقد اشتمل الجزآن الثاني والثالث من منطق أرسطو تحقيق د. بدوي على كتب البرهان والجدل (في الجزء الثاني) وبقية الجدل وكتاب السفسطة في الجزء الثالث والأخير، دار الكتب المصرية، القاهرة ١٩٥٢.

والخطباء، وهل هي على مذهب الخطابة أم لا، وتحصى فيها جميع الأمور التي بها تلتئم صناعة الخطابة. وقد ترجم هذا الكتاب إسحاق بن حنين وشرحه الفارابي.

أما الكتاب الأخير فهو كتاب الشعر "فيوطيقا" أو بيوطيقا *poietiki* وفيه القوانين التي تقوم عليها صناعة الشعر وأصناف الأقاويل الشعرية، وقد ترجم هذا الكتاب إسحاق بن حنين ومتى بن يونس ويحيى بن عدي ولخصه الكندي.

وهذه الكتب الأربعة الأخيرة "الجدل والمغالطة والخطابة والشعر" تعرف عند العرب بالمنطقيات الأربعة الباقية. (١)



(١) الجليند (د. محمد السيد)، نظرية المنطق، ص ٧٠، ٧١.

موقف المسلمين من المنطق الأرسطي

يتسم موقف المسلمين من الفلسفة اليونانية بصفة عامة ومن المنطق الأرسطي بصفة خاصة بالحذر والتحفظ، حيث نجدهم ما بين مؤيد مدافع عنه، ومنكر معارض له ويبدو أن السبب في وجود حالة الانقسام تلك هو ترجمة الفلسفة اليونانية والمنطق الأرسطي في ظل مناخ سياسي واجتماعي مفعم بروح غير مواءمة لقبول هذه المعارف، حيث ارتبطت حركة ترجمة الفلسفة اليونانية بظهور تيار شعوبي متعصب، فضلاً عن أن معظم الذين قاموا على شأن هذه الترجمات، إن لم يكن كلهم، كانوا على غير دين الإسلام، فهم إما نصارى أو مجوس. [1]

ولا ريب أن ذلك قد أسهم في إدخال قدر كبير من الشك والظنون حول هذه ا لعلوم، مما قد يصل أحيانًا إلى حد كراهية بعض العلماء والفقهاء لتلك المعارف ومنها الفلسفة والمنطق، أضف إلى ذلك أن الفلسفة اليونانية هي فلسفة تقوم على قوانين العقل المجرد من أنوار النبوة وهداية السماء.

ولقد أشار السيوطي (ت ٩١١ هـ) في كتابه المعروف: "صون المنطق والكلام عن فني المنطق والكلام"[2] إلى شيء من الظروف التي أحاطت بالموقف المعارض للفلسفة اليونانية والمنطق الأرسطي على وجه الخصوص، حيث يقال إن أول من ترجم منطق أرسطو هو ابن المقفع صاحب "كليلة ودمنة" وهو فارسي الأصل ذو نزعة شعوبية متهم في عقيدته حيث كان يصرح بالثنوية، فضلاً عن أن أرسطو صاحب المنطق هو أول

---

(١) السابق ص ١٦٧.

(٢) نشره وعلق عليه د. علي سامي النشار سنة ١٩٤٦.

من قال بقدم العالم، فكان ذلك سببًا كافيًا لإيجاد تيار رافض له في العالم الإسلامي آنذاك، يحذر منه ويفتي الناس بتحريمه أو كراهيته.

إلا أننا نجد إلى جوار ذلك التيار تيارًا آخر مؤيدًا للفلسفة والمنطق يدعو إليها بل ويعلن أن التزود بها ضرورة لكل باحث في الأمور العقلية، ولقد تمثل هذا التيار في المدرسة المشائية وعند بعض فقهاء ومفكري الإسلام كالغزالي وابن حزم (٤٥٦ هـ).

أما تيار المعارضة للمنطق الأرسطي في العالم الإسلامي فقد تمثل في موقف بعض الفقهاء والمحدثين والعلماء ومن ذلك:

- ما ينسب إلى الإمام الشافعي (٢٠٤ هـ) من أنه كان يحرم الاشتغال بالمنطق، ويُروى في ذلك قوله: " ما جهل الناس ولا اختلفوا إلا لتركهم لسان العرب، وميلهم إلى لسان أرسطوطاليس" قاصدا بذلك المنطق. [1]
- رفض ابن قتيبة (٢٧٦ هـ) لمنطق أرسطو: حيث يذكر في كتابه "أدب الكاتب" أن المسلمين كان لديهم العوض عن منطق أرسطو، وهو ما يتمثل في كتاب الله وسنة رسوله (ﷺ) وما يلزم عن ذلك من معرفة دقائق اللغة وأسرارها، ففي ذلك الغنية عن كل فكر وافد والكفاية عن كل علم لم يظهر في محيط فكرنا الإسلامي، وقد أرجع ابن قتيبة افتتان بعض المسلمين بما في منطق أرسطو من حكمة إلى غرابة مصطلحاته واستعماله لكلمات لم يكن للعرب عهد بها مثل الكون والفساد، والجوهر والعرض، والأزلي والكيفية والكمية والزمان والمكان. [2]

(١) انظر السيوطي صون المنطق، ص ١٥ ــ ٢٢.

(٢) ابن قتيبة، أدب الكاتب، ص ٦، ٧.

- موقف ابن الأثير الكاتب (٦٣٧ هـ) في كتابه "المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر" حيث نجده يهاجم فيه المناطقة والمنطق.
- هجوم ابن الصلاح الفقيه والمحدث للمنطق اليوناني وفتواه الشهيرة بتحريم الاشتغال به باعتباره مدخلا للفلسفة التي هي — في رأيه — شر، ومن ثم فمدخل الشر شر. (١)
- يروي ابن تيمية قول بعض النظار ممن يدفعون عن علم المنطق ويعتبرون تعلمه فرض كفاية، بل ويذهبون أبعد من ذلك حينما يقولون: إن من ليس له به خبرة فلا ثقة بشيء من علومه"(٢). رافضا هذا القول وراميًا إياه بالبطلان من وجوه كثيرة، لما يحتوي – في رأيه– على أمور فاسدة ودعاوى باطلة. (٣)

ومن ثم يتبين لنا وجود اتجاهين إزاء هذا اللون من التفكير: اتجاه تعصب له ودافع عنه باعتباره معبرا عن المنهج العقلي السليم والطريق الأمثل لتجنب الزلل والخطأ في الفكر، حتى إننا نجد مفكرا وفيلسوفا كبيرا كابن رشد (ت ٥٩٥ هـ) ينظر إلى أرسطو— مؤسس هذا العلم — نظرة فيها كثير من المبالغة حيث يعتبره أعقل أهل اليونان وأكثرهم حكمة، لأنه واضع علوم المنطق والطبيعيات وما وراء الطبيعة ومتممها، ولم يستطع جميع الفلاسفة الذين جاءوا بعده أن يزيدوا شيئا على ما وضعه، ولم يجدوا فيه خطأ، "ولا ريب أن اجتماع هذا العلم لإنسان واحد يعد أمرا عجيبا يوجب

---

(١) انظر على سبيل المثال السيوطي، صون المنطق.

(٢) وهذا الرأي يذكره الغزالي في بعض مؤلفاته الأصولية والمنطقية، بل إنه يذهب أبعد من هذا حينما يعتبر تعلم منطق أرسطو شرطًا من شروط الاجتهاد، وقد لقي هذا الموقف اعتراض فريق من فقهاء المسلمين.

(٣) انظر على سبيل المثال ابن تيمية ، نقض المنطق ، ص١٥٥.

تسميته ملكا إلهيا لا بشرا لأنه بلغ درجة من الكمال لم يبلغها أحد سواه في جميع الأزمان، ولعل العناية الإلهية قد اختارته لتعلمنا على يديه ما يمكن علمه". ولا يخلو كلام ابن رشد هذا من مبالغة واضحة حيث أثبت تطور المعرفة خطأ عدد من الأفكار والآراء التي قال بها أرسطو كما سيظهر.

وقد وجد إلى جوار هذا الاتجاه المدافع عن المنطق والمتعصب له، اتجاه آخر معارض للمنطق ورافض له وقد ظهر هذا الاتجاه في صورة جهود فردية متفرقة أشرنا فيما مضى إلى شيء منها.

ويلاحظ على كل هذه المحاولات المعارضة والمهاجمة للمنطق الأرسطي، أنه يغلب عليه طابع الحماس الديني؛ فمنطق أرسطو لم يكن معروفا في العهود الإسلامية الأولى، ومن ثم قيل إن الاشتغال به يعد بدعة، كما أنه – في رأي بعض هؤلاء – كان سببا لما حل بالمسلمين من اختلافات وانقسامات في ظل وجود روح الجدل والتعصب للرأي، إضافة للشبهات التي أحاطت بالترجمات الأولى التي نقلت هذا العلم إلى العرب، والتي قام بها في الغالب غير مسلمين.

أما المحاولة التي قام بها شيخ الإسلام ابن تيمية (ت ٧٢٨ هـ) في كتابيه "نقض المنطق"، و"الرد على المنطقيين" فتختلف عن المحاولات السابقة، حيث نجده في تلك المحاولة ذا فكر ناضج يضع جانبا النقد العاطفي أو الذاتي لمنطق أرسطو ليتجه وجهة أخرى يغلب عليها سمات الموضوعية والمعالجة العلمية.

وربما استفاد من طريقة ابن تيمية العلمية والموضوعية في نقده للمنطق الأرسطي فلاسفة ومفكرو أوروبا الذين أخذوا على عاتقهم نقد منطق أرسطو و إظهار جوانب ضعفه من أمثال فرانسيس بيكون Francis Bacon (١٦٢٦م) و ديفيد هيوم David Hume(١٧٧٦ م) وجون استيورت مل

John Stuart Mill (١٨٧٣م) ، حيث لم يكن ابن تيميـة متعصـبا فـي هجومه على المنطق الأرسطي باعتباره منطقا يونانيا غير إسلامي النشـأة، وإنما نظر في قيمته العقلية وجدواه العلمية، فلم يجد له فائدة فـي تحصـيل اليقين.

ويعد ابن تيمية أول من نقد منطق أرسطو باعتبار أن مبحث القياس فيه، وهو أهم مباحثه على الإطلاق لا يفيد جديدا في الأذهان بل نكرر من خلاله معلومات سبق لنا تحصيلها.

افتتح ابن تيمية كتابه "الرد على المنطقيين ببيان أن المنطق اليوناني لا يحتاج إليه الذكي ولا ينتفع به البليد، حيث كان يعتقد مـن قبـل أن قضـايا المنطق صادقة لما رأى صدق كثير منها، ثم تبين له فيما بعد خطأ طائفة من قضاياه.(١)

بل إنه يؤكد على أن من حـذّاق المنطـق أنفسـهم مـن لا يلتزمـون بقوانينه في كل علومهم، بل يعرضون عنها إما لطولها وإما لعدم فائدتها وإما لفسادها وإما لعدم تميزه وما فيها من الإجمال والاشتباه. فإن فيه مواضـع كثيرة هي كلحم جمل غث على ظهر جمل وعر لا سهل فيرتقى ولا سـمين فينتقل. (٢)



(١) ابن تيمية ، الرد على المنطقيين ، ص٣.

(٢) ابن تيمية ، نقض المنطق ، ص١٥٥.

ثانيًا: نقد منطق أرسطو لدى المسلمين

سبقت الإشارة إلى أن مفكري الإسلام قد تلقوا المنطق اليوناني ضمن علوم الفلسفة التي عربت في القرنين الثاني والثالث الهجريين، وكانت الكتب المنطقية من أول ما عرب على يد ابن المقفع وغيره.

وكان لارتباط ترجمة المنطق بأسماء أشخاص من النصارى أو من المتفلسفة أثر كبير في موقف المسلمين من منطق أرسطو في بداية عهدهم به حفاظا منهم على عقيدتهم وصونا لتراثهم من أن يتأثر بتراث أجنبي قد يتناقض مع مبادئ دينهم أو طبيعة ثقافتهم.

ويمكن أن نتصور أن موقف المسلمين من المنطق قد مر بمراحل ثلاثة:

١-مرحلة النقل والتعريب.

٢-مرحلة القراءة والفهم والتحصيل.

٣-مرحلة النقد والتمحيص.

ولا يلزم بالضرورة أن يكون هناك فاصل زمني بين كل مرحلة وأخرى بحيث يخصص لكل مرحلة عصر معين، بل قد تقع المراحل الثلاثة في عصر واحد أو تتداخل، ولكن هذا الترتيب أمر ضروري حتى مع الشخص الواحد. فإن النقد مسبوق بالفهم والتحصيل كما أن الفهم مسبوق عادة بالتعريب أو معرفة اللغة الأخرى.

وقد ظهرت بدايات رفض المنطق أو التوجس منه في عصر مبكر من تاريخ الإسلام، ربما عاصرت مرحلة النقل والتعريب فظهر ذلك لدى بعض كبار الأئمة من أمثال الشافعي، وأحمد بن حنبل وبعض المأثور عن أبي حنيفة وغيرهم، إلا أن نقد المسلمين له بدا واضحًا وناضجًا ومؤسسًا على

منهج علمي واضح ابتداء من القرن السادس الهجري، وبعد أن زاد غلو فريق من المشائين في تقديره وجعل بعضهم تعلمه فرض كفاية، وبرز جماعة من كبار المحدثين مثل ابن الصلاح فأفتى بتحريم المنطق تعليما وتعلما، وقال في فتواه: إن المنطق مدخل للفلسفة ومدخل الشر شر وليس الاشتغال بتعليمه وتعلمه مما أباحه الشرع. وكان لهذه الفتوى أثر كبير في موقف بعض الفقهاء من بعد. وقد جمع السيوطي في كتابه "صون المنطق والكلام عن فني المنطق والكلام" الكثير من المواقف والآراء والنصوص المعارضة للمنطق الأرسطي ولما كان نقد ابن تيمية من أبرز المحاولات التي قدمها المسلمون في هذا الصدد فسنورد فيما يلي بعض آرائه.

أ - نقد ابن تيمية

جاء ابن تيمية في عصر ازدحمت فيه عقول الناس بكثير من الاتجاهات المتعارضة إزاء الفلسفة بين ناسك في محراب الفلسفة، متعبد بمسائلها، وبين رافض لها منكر بدليل أو بغير برهان ولا دليل.

وكان أهم ما شغل ذهن ابن تيمية موقف الفلاسفة المشائين من أمور الاعتقاد وقضايا الألوهية عموما.

ولما كان المنطق عندهم مقدمة ضرورية لكل علم صحيح فقد وجه نقده الشديد إلى هذه المقدمة الضرورية ليبين لهم أن ما بني عليها يكون خطأ مثلها لأنه إذا فسد المنهج سقطت الثقة بالنتائج التي أفضى إليها.

والذي نود أن نلفت النظر إليه هنا أن نقد ابن تيمية للمنطق ليس موجها إليه من منطلق العاطفة الدينية التي يتمتع بها هذا الرجل كما يقول البعض. فلم تكن العاطفة الدينية وحدها هي الباعث له على معارضة هذا المنطق ونقده ، وإنما كان نقد الرجل للمنطق مؤسسا على منهج عقلي، فلم يقل

ابن تيمية إن هذا المنطق حرام لأننا لم نأخذه عن السلف أو لأسباب أخـرى كما قال ابن الصلاح مثلا. وإنما قال إن هذا المنطق لا يُحصّل اليقين لطالبه، ولذلك فهو - في رأيه - ليس دقيقًا في ذاته ولا مفيدًا لدارسه حتـى نجعـل تعلمه فرض كفاية أو واجبا، وليس فيه من الأمان النفسي في الحصول على اليقين ما يجعله هدفا لطالب الحق. وقد ألـف ابـن تيميـة كتابـه الشـهير "الرد على المنطقيين" وكتابه "نقض المنطق" في بيان أن مقـالات أرسـطو وتلامذته عن المنطق تحتاج في إثبات صدقها إلى دليل لا سبيل لهـم إليـه كما لخص ذلك كله فى رسالته " نصيحة أهل الإيمان بـالرد علـى منطـق اليونان".

وقد بدأ كتابه "الرد على المنطقيين" قائلا: أما بعد فإني كنت دائما أعلـم أن المنطق اليوناني لا يحتاج إليه الذكي ولا ينتفع به البليد، ولكن كنت أحسب أن قضاياه صادقة لما رأيت من صدق كثير منها ثم تبين لي فيما بعد خطـأ طائفة من قضاياه.. ثم لما كنت بالإسكندرية اجتمع بي مـن رأيتـه يعظـم المتفلسفة بالتهويل والتقليد فذكرت له بعض مـا يسـتحقونه مـن التجهيـل والتضليل.. وتبين لي أن كثيرا مما ذكروه في أصولهم في الإلهيـات وفـي المنطق هو من أصول فساد قولهم في الإلهيات، مثل ما ذكروه من تركيـب الماهيات من الصفات التي سموها ذاتيات، وما ذكروه مـن حصـر طـرق العلم فيما ذكروه من الحدود والأقيسة البرهانيات، بل وفيمـا ذكـروه مـن الحدود التي بها تعرف التصورات، بل ما ذكروه من صور القياس ومـواده اليقينيات" [(١)].

هذه المقدمة التي استهل بها ابن تيمية كتابه في الرد على المنطقيين تبين لنا أن نقده للمنطق يتناول جوهرة التاج في منطق أرسـطو وهـو القيـاس بأشكاله ومواده، كما يتناول الحد وشروطه.

(١) ابن تيمية : الرد على المنطقيين، ص :٣-٤.

كما تبين أن سبب هذا النقد يرجع إلى ما في المنطق ذاته من قصور عن تحصيل اليقين لما في قضاياه من الخطأ. كما تبين أن هذا الموقف لم يكن إلا بعد دراسة لمسائل هذا العلم واستيعاب للمقاصد والغايات المنشودة منه. فهو ليس نقدا شكليا كما يزعم البعض، وليس نوعا من الجدل كما يدعي البعض الآخر. وإنما هو منهج في النقد ينبغي أن يحتذي. وقد احتذاه فلاسفة محدثون معاصرون فأخذوا بأسلوب ابن تيمية في نقد أرسطو وفلسفته أمثال ديفيد هيوم، وجون ستيوارت مل؛ بل إن الموقف المعاصر من منطق أرسطو مدين لموقف المسلمين منه، ولا يخفي على كل باحث أن ابن تيمية هو سبن أشد من نقدوا هذا المنطق ،وبين أن القياس لا يفيد جديدا في ذهن العارف وإنما يكرر به الشخص معلومات سبق تحصيلها.

نقد التعريف:

يوجه ابن تيمية نقده إلى المنطق من جانبين: الجانب الأول ويتصل بموقف المناطقة من الحد (التعريف) ويركز فيه على قضيتين.

١-أمن الحق أن التصور الذهني للأشياء لا يتأتي إلا بالتعريف المنطقي الذي وضعوه؟

٢-الثانية : ادعى المناطقة أن التعريف المنطقي يفيد العلم بتصور حقيقة الأشياء فما مدى صحة ذلك؟

أما الجانب الثاني فيتصل بالقياس المنطقي ويركز فيه ابن تيمية أيضًا على جانبين :

١-الجانب الأول: أن التصديق -في زعمهم- لا ينال إلا بالقياس؟

٢-والآخر :ما مدى صحة أن القياس المنطقي يفيد العلم بالتصديقات؟

وعلينا أن نتابع ابن تيمية في موقفه من هذه القضايا بالتفصيل ولنبدأ بنقده للحد المنطقي.

أ-نقد الحد أو التعريف:

أمن الصحيح أن تصور العقل للأشياء لا يتأتي إلا بالتعريف؟ يجيب ابن تيمية على هذا التساؤل بالنفى ويوجه إلى هذا الزعم الأرسطى اعتراضات كثيرة يتبين بها قصور الحد عن إفادة التصور الدقيق، وبعض هذه الاعتراضات قد أشار إليه مفكرون قبل ابن تيمية كالغزالي والرازي، غير أن ابن تيمية قد فصل القول فيها بحيث بدت في فكره وكأنه غير مسبوق إليها.

١- فدعوى المناطقة أن التصورات لا تنال إلا بالحد ليست من الأوليات التي يسلم بها العقل لبداهتها، فتحتاج إذن إلى دليل لإثبات صحتها، لأن النافي عليه الدليل على صحة نفيه، كما أن المثبت عليه الدليل على صحة إثباته، وهذا شأن القضايا غير البديهية يجب على القائل بها أن يقرنها بدليل صدقها سلبا أو إيجابا كما تقضى بذلك قواعد المنطق الذي ينتسبون إليه، وهذا السلب الذي زعمه المناطقة (التصور لا ينال إلا بالحد) سلب بلا دليل، فهو قول بلا علم، وأين لهم الدليل على ذلك، وإذا كان هذا قولا بلا علم وقد وضعوه أساسا للمنطق الذي جعلوه ميزانا للعلوم، فكيف يكون القول بلا علم أساسا لميزان العلم، ولما يزعمون أنه آلة قانونية تعصم الذهن عن الخطأ في الفكر...؟

٢-أنهم يقولون: إن مرادهم بالحد (هو القول الدال على ماهية المحدود وحقيقته) فهو تفصيل لما دل عليه الاسم إجمالا، وهنا سؤال لابد منه. ذلك أن الحد هو قول الشخص العارف بالمحدود، وهذا الشخص (الحادُّ) إما أن يكون قد عرف الشيء المحدود بحد أو عرفه بغير حد، فإن كان الأول فالكلام في الحد الثاني مثل الكلام في الحد الأول وهكذا ، فهو باطل لما يلزم عليه لما من الدور أو التسلسل، وإن كان عرفه بغير حد بطل قولهم وفات غرضهم من أن التصور لا ينال إلا بالحد.

٣-إن الأمم من أهل الأرض جميعًا يعرفون الأشياء التي يحتاجونها ويحققون ما يريدون من العلم والعمل من غير معرفة منهم بالحد المنطقي الإغريقي، ولا نجد أحدا من أئمة العلوم تكلم فيه، لا أئمة الفقه ولا النحو ولا الطب ولا الحساب ولا أهل الصناعات المختلفة، مع أنهم يتصورون مفردات علمهم بعقولهم أو ببيان لفظي مجمل لا جنس فيه ولا فصل دون كلام لهم في الحد المنطقي على طريقة المنطق الصوري.

٤-إن المناطقة لم يتفقوا فيما بينهم على معنى موحد للحد ،وأشهر ما توصلوا إليه من الحدود أنهم يعرفون الإنسان - مثلا - بأنه حيوان ناطق، وهذا التعريف عليه اعتراضات كثيرة، وأمثال ذلك عند النحاة لما أخذ متأخروهم بنظرية الحد المنطقي ذكروا له بضعا وعشرين حدًا وكلها معترض عليها، وكذلك الأصوليون في تعريفهم للقياس، فلو كان تصور الأشياء موقوفا على الحد لما أتيح لأحد من الناس معرفة شيء من هذه الأمور.

٥-إنهم يقولون إن الحد يتركب من الذاتيات والعرضيات (الجنس والفصل) وهذا أمر متعذر أو متعسر، وقد اعترف ابن سينا نفسه باستعصاء الحد وصعوبته، بل اعترف واضع المنطق - يقصد أرسطو - بعسر ذلك وصعوبته.

٦-إن التعريفات إنما توضع للحقائق المركبة كالأجناس والأنواع مثلا، وأما الأشياء البسيطة فلا تعريف لها حسب زعمهم بالجنس والفصل، وقد مثلوا لذلك بمفهوم العقل، والنقطة، والواجب - سبحانه - وأمثالها من البسائط فليس لها حد عندهم، وكلهم قد وضعوا حدا للعقل وعرفوه لأنه من التصورات المطلوبة عندهم. وهذا يعني أن تصور الأشياء قد يكون بغير الحد، وإذا أمكن معرفة الأمور البسيطة بغير الحد فغيرها من المركبات أولى لأنها أقرب إلى الحس والمشاهدة.

٧-إن المتكلم بالحد إنما يستعمل ألفاظا دالة على معنى في المحدود، فإذا كان السامع غير عارف بمفردات تلك الألفاظ ودلالتها على معانيها المفردة لم يمكنه فهم الكلام، والعلم بدلالة اللفظ على المعنى مسبوق بتصور العقل للمعنى نفسه ،فمن لم يتصور معنى الخبز والماء والسماء والأرض لم يعرف دلالة اللفظ عليه، وإذا كان متصورا لمعنى اللفظ قبل سماعه فلا حاجة به إلى الحد المنطقي.

٨-إن هناك وسائل كثيرة لتصور الأشياء غير الحد المنطقي، فإن الإنسان قد يتصور الأشياء من خلال تجربته لها بحواسه الظاهرة كالألوان والريح والطعم، أو بحواسه الباطنة كالجوع والشبع واللذة والألم والحب والكراهية. وفي هذه النقطة بالذات يضع ابن تيمية أسسا لمنهج قائم بذاته يعتمد المعرفة التجريبية التي تفيد تصور الأشياء والتصديق بوجودها في وقت واحد، وأكثر من هذا فهو يؤكد أن التجربة لابد أن تكون سابقة على معرفتنا بالحد حتى نستطيع أن نعرف دلالة الألفاظ على معانيها، وفهم الحد متوقف على معرفتنا بدلالة الألفاظ، وعلى العقل أن يطابق الألفاظ التي يسمعها على المعاني التي سبق له إدراكها والتي حصلها بفعل الممارسة اليومية وإدراكه المستمر، ثم ينتهي بعد ذلك إلى قوله بأن العقل يتصور الأشياء بحد كما يتصورها أيضا بدون حد إذا توافرت عندنا المعرفة السابقة بمفردات الألفاظ ودلالتها على معانيها، فدعوى المناطقة بأن تصور الأشياء لا يكون إلا بالحد دعوى خاطئة ولا يملكون دليلا على صحتها.

والقضية الثانية في نقده للتعريف هي: هل يمكن تصور حقيقة الأشياء بالحدود المنطقية؟ أو حسب عبارتهم: هل يفيد الحد العلم بالتصورات وحقائقها؟ !

إن المحققين من العلماء يرون أن فائدة الحدود تنحصر في التمييز بين المحدود وغيره، وليست فائدتها تصوير المحدود أو بيان حقيقته كما زعم أرسطو، وصناعة الحد إنما هي اصطلاح وضعه أرسطو، والشأن في ذلك شأن أصحاب الصناعات المختلفة والحرف المتنوعة، فهي صناعة وضعية اصطلاحية ليست من الأمور الحقيقية العلمية وليست من الأمور الفطرية الأولية؛ فإن الأمور الحقيقية العلمية والإدراكات الفطرية لا تختلف باختلاف الأوضاع والاصطلاحات أو اللغات كالمعرفة بصفات الأشياء من الحرارة والرطوبة أو اليبوسة والبرودة فهذه أمور حقيقية وفطرية لا مجال للخلاف فيها، أما أقوال المناطقة فهي وضع واصطلاح لهم فكيف يكون آلة لجميع العلوم. ثم يقدم ابن تيمية أدلة على أن الحد لا يفيد تصور الحقائق في شيء فيقول: (إن الحدود مجرد قول الحادِّ ودعواه.... وهي خالية من الحجة والبرهان. فإذا كان المستمع يعلم بصدقها سابقا فإنه لم يستفد شيئا من المعرفة بهذا الحد، وإن كان لا يعلم صدقها فإن مجرد قول الحاد لا يفيد السامع شيئا... لأن المخبر الذي لا دليل معه هو ليس بمعصوم في قوله، وعلى كلا التقديرين فإن الحد لا يفيد معرفة المحدود، ولا يتم ذلك إلا إذا كان المستمع يعتقد صدق المتكلم، وصدق المتكلم يحتاج إلى إقامة الدليل عليه لبيان أن قوله صادق، وأئمة الفلاسفة يعترفون بأن فائدة الحدود من جنس فائدة الأسماء، وقد ذكر ذلك ابن سينا والرازي والسهروردي فقصارى ما تفيده تمييز المحدود لا بيان حقيقته باعتراف أئمة المشائين.

ب- نقد القياس :

يدور كلام ابن تيمية في نقد القياس حول قضيتين - كما أسلفنا- **الأولى:** هل التصديق أو الحكم لا ينال إلا بالقياس؟ ، **القضية الثانية:** هل القياس يفيد العلم بالتصديقات حقا؟

(أ) فبالنسبة للقضية الأولى يرى ابن تيمية أنها دعوى بغير علم، ذلك أنها قضية سلبية نافية وليست من الأوليات التي تعلم بالبداهة وهم لم يقدموا دليلا على صحة هذا السلب فهو قول بلا علم.

ثم هم يقولون إن السلب لا يوصل إلى علم وأن العلم متعذر من السلب وحده، لأن القضايا السلبية لا إنتاج حقيقيا لها، هذا من أقوالهم، فكيف يحكمون على البشر أنه لا يمكنهم أن يعلموا شيئا من التصديقات بدون قياسهم هذا ؟

وفي مجال حديث المناطقة عن مواد القياس نجدهم يفرقون بين العلوم البديهية والعلوم النظرية المكتسبة، ولا يمكن أن تكون الأقيسة كلها نظرية لأن الأمر النظري يحتاج إلى الرد إلى الأمر البديهي. ومعلوم أن هذا الفرق بين النظري والبديهي فرق نسبي (وإضافي) فقد يكون الشيء بديهيا عند شخص ما ولا يكون كذلك عند غيره، وقد يتعسر على البعض الحصول عليه بنظر طويل.

ويتوصل ابن تيمية بهذا إلى القول بعدم الحاجة إلى الحد الأوسط في القياس الذي يربط بين المقدمتين، فإن من التصديقات ما هو بديهي لا يحتاج إلى نظم هذا القياس وبالتالي لا يحتاج إلى الحد الأوسط للوصول إلى النتيجة، فإذا كانت التصديقات بديهية فيكفي فيها تصور طرفي الموضوع والمحمول دون توسط الحد الأوسط.

ومما يثبت أن التصديقات نسبية عند ابن تيمية، اعتباره القياس تعليلا ذهنيا للعلاقات الموجودة في الخارج، فكل شخص يعلل الموجودات كما يستطيع فهمها ويحكم عليها من خلال إحساسه بها، ولهذا فقد استخدم بعض المناطقة قياس العلة أى (برهان لم؟) الذي يستفهم به عن علة الوجود، والبعض الآخر استخدم (قياس إن) وهذا يثبت تفاوت قوى الناس الذهنية،

ونسبية المعرفة بين الأشخاص يترتب عليها بالضرورة تفاوت طرق الحصول عليها فمنها ما يكون حسيا ومنها ما يحتاج إلى نظر واستدلال:

فالذي يحصل على المعرفة بالحس والتجربة لا يحتاج إلى القياس ولا إلى معرفة الحد الأوسط أصلا.

والذي يحصل المعرفة بالنظر والاستدلال لا يحتاج أيضا إلى الحد الأوسط أيضا، إلا إذا أراد أن يقنع غيره، فيورد الأدلة العقلية والأمثلة المضروبة، وقد يستخدم فيها الحد الأوسط لإقناع الغير فقط، في حين أن هذه القضايا ثابتة لديه هو ومتحصله في ذهنه سلفا بدون ذلك.

(ب) نقض القول بضرورة القضية الكلية للقياس:

سبق أن ذكرنا قول المناطقة بوجوب استخدام القضية الكلية في القياس لكي ينتج ولهذا قالوا:-

لا إنتاج عن جزئيتين في أي قياس لا بحسب صورته ولا بحسب مادته وهذا محل اتفاق بينهم، ويرد ابن تيمية على ذلك بأنه يجب معرفة ما إذا كانت القضية الموجودة في القياس هي فعلا قضية كلية أم لا، لأنه إذا ثبت أنها غير كلية لا يحصل بها علم ولا نصل منها إلى نتيجة، وإذا كان لابد من العلم بأن القضية ذاتها كلية قبل استخدامها في القياس فيصبح العلم بالحكم الذي تتضمنه بديهيا وضروريا، وبالتالي يكون كل واحد من أفراد هذه القضية بديهيا من باب أولى، وإن كان العلم بها نظريا فيحتاج الأمر إلى علم بديهي يستند إليه، وهذا يقود إلى الدور الباطل، يقول ابن تيمية، وهكذا يقال في سائر القضايا التي يجعلونها مبادئ البرهان ويسمونها الواجب قبولها، سواء كانت حسية ظاهرة، أو باطنة أو مجربة أو متواترة، أو حدسية مثل العلم بكون ضوء القمر مستفادا من الشمس لأنه أحيانا يخسف لوجود حائل

بينهما، ومثل العقليات المحضة كقولنا الواحد نصف الاثنين، فما من قضية من هذه القضايا الكلية التي تجعل مقدمة في البرهان إلا والعلم بالنتيجة ممكن بدون توسط ذلك البرهان.

(ج) هل لابد في كل قياس من مقدمتين؟

ذكر أرسطو أن القياس لابد فيه من مقدمتين، فلا يتأتي قياس من مقدمة واحدة ولا يكون القياس أكثر من ذلك، ويبين ابن تيمية فساد هذا القول من وجوه عديدة؛فأنت لا تجد أحدًا من سائر العقلاء غير المناطقة قد نظم دليله على قوله بمقدمتين، فإنما يذكر الدليل الذي يلزم عنه مدلوله لزومًا ضروريا فقد يكون الدليل من مقدمة واحدة، وقد يكون من مقدمتين، وقد يكون من مقدمات بحسب حاجة الناظر المستدل وحاجة الطرف الآخر، إذ حاجة الناس تختلف من الاستدلال، وهذا ما نبه عليه بعض المفكرين الغربيين المحدثين.

ومعلوم أن القضايا العقلية لا يحتاج العلم بها إلى مقدمتين، وكذلك القضايا الدينية لا يحتاج العلم فيها إلى قياس عقلي، فإذا كنا نستغني عن القياس البرهاني في العقليات ونستغني عنه أيضا في السمعيات وسائر المعارف الدينية؛ فيمتنع القول إذن بأن العلم لا يحصل إلا بالقياس البرهاني.

ومما يوضح ذلك أن القضية الحسية لا تكون إلا جزئية، فنحن قد أدركنا بحسنا أن هذه النار فقط محرقة ولم نلتفت إلى أن كل نار محرقة فإذا جعلنا هذه قضية كلية وقلنا كل نار محرقة، فإن علمنا بصدق هذه القضية الكلية مستفاد من علمنا بصدقها في الجزئية من باب أولى بل إن صدقها في الجزئية هو دليل صدقها في الكلية.

وإذا قيل بأن المراد بالقياس هو العلم بالكليات ،والكليات لا تحقق لها إلا في الأذهان، قيل لهم: فالبرهان لا يفيد الحكم بشيء موجود في الخارج بل

بأمور مقدرة في الأذهان، فيكون عديم المنفعة في العلم بالموجودات الواقعية التي قد تخالف ما في الأذهان،وبهذا أيضا قال بعض المفكرين الغربيين فيما بعد، مما يبدى لنا قيمة كلام ابن تيمية وسبقه إلى هذا النقد الموضوعى.

فقصرهم الاستدلال على مقدمتين باطل ومخالف للفطرة؛ وفيه من - التطويل ما لا فائدة له، فقد يستدل الإنسان إذا شاهد أثرا أن له مؤثرا، وإذا رأى الكتابة أن لها كاتبا من غير أن يحتاج في استدلاله على صحة ذلك إلى مقدمتين أو أكثر أو أقل، فدعوى ضرورة ذلك دعوى باطلة .

والجانب الثاني في نقد القياس هو موجه إلى زعمهم أن القياس وحده هو الذي يفيد العلم بالتصديقات، وهذه القضية من أدق القضايا التي عرض لها ابن تيمية فإذا كان القياس المؤلف من مقدمتين يفيد النتيجة فهل صحيح أن علمنا بالنتيجة متوقف على علمنا بالمقدمتين أم أننا قد نعلم النتيجة دون حاجة إلى العلم بالمقدمات.

لقد حصر المناطقة العلم في طريقين:

الأول- طريق التصورات التي لا تحصل إلا بالحد.

والثاني- طريق التصديقات التي لا تنال إلا بالقياس.

وحصر العلم في هذين الطريقين فقط لا دليل عليه، هو ادعاء كاذب، فإذا قالوا إن العلم التصديقي لا ينال إلا بهذين الطريقين فإنهم بذلك قد أوجبوا على كل من أراد أن يعلم شيئا أن يتعلم أولا الحد والقياس، وكل هذه الدعاوى غير مسلمة في النفي والإثبات ،فليس ما نفوه من طرق غيرهم كلها باطل، وليس ما أثبتوه من طرقهم كلها حق.

ونلخص نقد ابن تيمية للقياس فيما يأتي:

١-القياس لا يفيد جديداً:

تكلم كثير من النظار في المنطق وبينوا أن ما ذكره أرسطو في القياس من صوره ومواده ليس فيه فائدة علمية مع ما يصحب ذلك من تعب ومشقة، وما يمكن أن نصل إليه بالقياس نستطيع الوصول إليه بدونه، فهو عديم الفائدة في التأثير في تحصيل العلم وجودا أو عدما، فليس فيه تحصيل لعلم مجهول فالنتيجة متضمنة في المقدمات، وهي ليست إلا تفصيلا لما هو في المقدمة الكبرى، ولا جديد فيها.

٢-البرهان المنطقي غير فطري:

لاشك أن أقصر الطرق إلى العلم الحقيقي هي الطرق الفطرية لأنها أكثرها استقامة ودلالة على المطلوب، ومقصود الأدلة هو الكشف والإثبات، لا أن تكون عراقيل تمنع الوصول إلى المطلوب، فإذا كان القياس صوريا وشكليا أى يهتم بالشكل دون المضمون فإنه يصبح علمًا منغلقا على ذاته ،وهذا العلم يصرف الذهن عما يجب التوصل إليه من العلوم الأخرى.

ويضرب مثلا ساخرا على التفاوت بين التصرف النظرى والتصرف المتوقف على الدقة المنطقية النظرية: فلو قيل لرجل :قسم هذه الدراهم بين هؤلاء بالسوية، ثم قيل له: اصبر، فإنك لا تعرف القسمة حتى تعرف حدها، وتميز وبينها وبين الضرب لأن القسمة عكس الضرب فالضرب هو تضعيف آحاد أحد العددين بآحاد العدد الآخر، والقسمة توزيع آحاد العددين على آحاد العدد الآخر، ولهذا إذا ضرب الخارج بالقسمة في المقسوم عليه عاد المقسوم.. إلخ.

فإذا ألزم هذا الرجل نفسه ألا يقسم الدراهم حتى يتصور هذا كله كان هذا تعذيبا له بلا فائدة ؛لأن فطرته كافية في تقسيم المطلوب بين النفر المستحقين بالسوية دون حاجة إلى كل هذه التعريفات النظرية.

والكلام على القياس متفرع عن الكلام في الأدلة وصحتها، والحقيقة المعتبرة في كل دليل هو "اللزوم" فمن عرف أن هذا لازم لهذا استدل بالملزوم على لازمه وإن لم يذكر لفظ اللزوم ولم يتصوره بعقله. فإنه يكفي أن يعرف أن هذا لازم لهذا لكي يحكم بصحة الدليل أو فساده، ومعلوم أن صدق القياس يتوقف على صدق مواده فإن كانت مواده يقينية استطعنا الوصول إلى النتيجة دون نظم القياس والعبرة ليست بنظم القياس لكن بصدق مواده فإذا كانت يقينية فتكون ثابتة لا تتغير وبالتالي نصل بها إلى المعرفة اليقينية.

٣-القياس استدلال معكوس:

ومن عيوب القياس أيضا أننا نستدل فيه بالخفي على الجلي، لأن البرهان يراد به بيان المدلول عليه وتعريفه وإيضاحه، فإذا كان المدلول عليه أشد وضوحا من الدليل فنحن بذلك نقلب الأوضاع ونعكسها.

إذ من المعلوم أن القياس يتضمن العلم بقضية كلية، ويستدل فيه بصدق الكلية على صدق الجزئية وهذا أمر - في نظره - معكوس تماما، لأن صدق الجزئية أسبق إلى العقل من صدق الكلية، فعلمنا بأن محمدًا محدث أسبق من علمنا بأن كل إنسان محدث. ويستدل المناطقة في القياس بالقضية الكلية على القضية الجزئية وهو استدلال بالخفي على الجلي كما سبق ومخالف للواقع نقلا، لأن علم العقل بالقضية الجزئية أمر محسوس مجرب وهو أسبق إليه من العلم بالقضية الكلية فالعقل عادة يصعد من الجزئى إلى الكلى ، والمناطقة يريدون الانتقال من الكلى هبوطا إلى الجزئى ، وهو خلاف الواقع المعتاد، وهنا نجد حدسًا بالمنهج التجريبى كما بينه المناطقة الغربيون المحدثون.

هذه بعض وجوه النقد التي وجهها ابن تيمية إلى منطق أرسطو، في إطار نقده فلسفة اليونان بصفة عامة، ولقد كان لموقف ابن تيمية من المنطق أثر كبير في نقد المعاصرين للمنطق، وقد أشار إلى هذه الحقيقة كثير من الدارسين، كما يرى المرحوم الدكتور علي سامي النشار في كتابه "مناهج البحث لدى مفكرى الإسلام" أن نقد ابن تيمية لاشتراط المقدمتين في القياس كان اتجاها عربيا إسلاميا عاما يقوم على أساس إطلاق الحرية للفكر من كل قيد وعدم التقيد بأي قيد صناعي لا ضرورة له.

وإذا كان ابن تيمية قد هاجم القياس بهذه الحدة وانتهى إلى قوله بأن عملية القياس فطرية لا تحتاج إلى تعلم، فقد وضع في كتابه الرد على المنطقيين بديلا عن طرق اليونان التي بين فسادها وأشار إلى الطرق العلمية الصحيحة القريبة إلى الفطرة وهي الطريقة التى دعا إليها الكتاب والسنة في رأيه، وهى طريقة الحس والتجربة. طريقة "الآيات المشهودة"، و"قياس الأولى"، وكلها دلائل يلزم عنها مدلولها بالضرورة بلا تكلف ولا مشقة، وقد سبق ابن تيمية بذلك كلا من جون ستيورات مل. وبيكون في جعلهما الحس والتجربة والاستثراء أساسا للمعرفة الصحيحة [1].بدلا من التصورات الكلية الذهنية التى تجرى داخل العقل ويراد فرضها على حقائق الحياة الواقعية .

ب -موقف العلماء الآخرين :

اتخذ العلماء المسلمون قبل ابن تيمية وبعده موقفا متوازنا من المنطق الأرسطى فاستخدموه بالإضافة إلى مناهجهم التقليدية التى اكتشفوها بأنفسهم وانتقدوا ما قد يحتوى عليه من عيوب ، وجرى البحث في العلوم الشرعية

(١) انظر الرد على المنطقيين ص ٨-١٢٠ وانظر كذلك مقارنة بين الغزالي وابن تيمية تاليف الدكتور محمد رشاد سالم ص ٢٧.

من أصول الفقه وأصول الدين على هذا النهج التكاملي وفيما يلي بيان موجز لهذا التطور المنهجي في العلوم الإسلامية:

وضع متأخرو المتكلمين ثقتهم في النظر العقلي، واعتبروه الأساس الذي تقوم عليه أدلة المسائل الكلامية أو أكثرها، وانتقدوا المناهج الكلامية التقليدية وكشفوا عن عيوبها، وتشككوا في قيمة الجدل وأساليبه – رغم استخدامهم له– واعترفوا بعجزه عن إفادة اليقين، ولكن ما المنهج الذي ارتضوه سبيلا إلى المعرفة العقلية اليقينية ؟

لقد اختاروا جميعا المنطق الأرسطي منهجا وطريقا ولكنهم مزجوه ببعض العناصر الأخرى، ومن أبرزهم في ذلك الآمدي الذي يقرر في أوائل (غاية المرام) : " أن من حصلت عنده المواد الصادقة المقترنة بالصور الحقة التي يتولى بيانها المنطقي لم يجد في نفسه جحد ما يلزم عنها .. "[(١)].

وهو يعرض في (كشف التمويهات)[(٢)] قواعد هذا المنطق متابعا لابن سينا ومؤكدا أن الغرض من المنطق أن يكون عند الإنسان آلة قانونية تعصمه مراعاتها عن أن يضل في فكره[(٣)] ، وفي " الأبكار" حيث يشرح منهجه الكلامي، يذكر الطرق الموصلة إلى المطلوبات النظرية[(٤)]، فيتحدث عن المعلومات[(٥)] وانقسامها إلى تصورات وتصديقات وأن كلا منهما بديهي ونظري، وأن الثاني إنما يكتسب من الأول؛ فطريق

(١) غاية المرام ل ٨ ب .

(٢) انظر ٥ ل ٣ ب وما بعدها .

(٣) كشف التمويهات ل ٣ ب .

(٤) انظر الأبكار ١/ل ٣٠ ب إلى ٤٠ ب .

(٥) الأبكار ١ / ٣٠ ب .

اكتساب التصورات النظرية هو (الحد) وطريق اكتساب التصديقات النظرية هو (الدليل) ثم يفرد لكل منهما بابا : الأول في (الحد) ويقسمه إلى أربعة فصول :

١-يتحدث في أولها عن الحد : هل يرجع إلى قول الحاد أو إلى حقيقة المحدود، وبعد أن يعرض (خلاف أئمتنا) حول هذين الرأيين يختار أن الحد (لا يكون بنفس الحقيقة بل بما هو خارج عنها وهو دليل عليها ..) [1] .

٢-وفي الثاني يتحدث عن تعريف الحد ويحيل إلى أنه (ما يعرف المطلوب ويميزه عما سواه) [2] ثم يقسمه على النحو الذى نجده في كتب المنطق [3] .

٣، ٤-وفي الثالث يتحدث عن شروط الحد وأهمها أن يكون مطردا منعكسا [4] ، وفي الأخير يذكر (ما يجب التحرز منه في الحدود) [5] ويعدد العيوب التي تلحق التعريفات من نواحي لغوية أو منطقية .

أما الباب الثاني فيخصصه بأبحاث (الدليل) وتقع في سبعة فصول :

١-يبدأها بتعريفه : " ما يمكن التوصل بصحيح النظر فيه إلى مطلوب تصديقى" [6] ثم يقسمه إلى عقلى وسمعي .

(١) الأبكار ١/ ٣١ أ .
(٢) نفس المصدر والصفحة .
(٣) الأبكار ١/ ٣١ أ ، ب .
(٤) الأبكار ١/ ٣٢ أ .
(٥) الأبكار ١/ ٣٢ أ ، ب .
(٦) الأبكار ١/ ٣٢ ب ، ٣٣ أ.

٢-ثم يتحدث عن تركب العقلي من مقدمتين معروفتين سلفا ومناسبتين للمطلوب ومرتبتين على نحو خاص، " فالمعاني السابقة المناسبة للمطلوب كالمادة للدليل، والتأليف الخاص كالصورة، وهو مركب منهما، ولا يصح إلا بصحتهما، وفساده يكون بفسادهما أو فساد أحدهما " [١] .

٣ ، ٤-ثم يتحدث عن القضية وأقسامها في الفصل الثالث بما لا يخرج عما يرد في كتب المنطق القديم [٢] ، وفي الرابع عن انقسام مقدمات الدليل إلى قطعية هي الأوليات والنظريات والمشاهدات والمجربات والحدسيات والمتواترات والوهميات ويذكر أنها هي (التي يجب انتهاء الدليل إليها قطعا للتسلسل، والدليل المنتهي إليها - إن كانت صورته صحيحة- يكون قطعيا) [٣] . وإلى ظنية وهى المسلمات والمشهورات والمقبولات وتلك التي تشهد بها قرائن الأحوال. وإلى مخيلات وقضايا كاذبة .

٥-أما الخامس فيتحدث فيه عن (صور الدليل) [٤] فيقسمه إلى اقتراني واستثنائي ويتحدث عن أشكال الاقتراني الأربعة ويسميها (أنواعا) [٥] : شروطها وأضرابها وأدلة إنتاجها ثم عن الاستثنائي متصلا ومنفصلا إلى أن يقول : " فهذه جملة صور الأدلة أوردناها على غاية الإيجاز ومن لم يقنع باليسير فعليه بمراجعة كتبنا المخصوصة بهذا الفن " [٦] .

---

(١) الأبكار ١/ ٣٣ ب .

(٢) انظر الأبكار ١/ ٣٣ ب ، ٣٤ أ .

(٣) الأبكار ١/ ٣٤ أ.

(٤) الأبكار ١/ ٣٤ ب ، ٣٥ أ .

(٥) انظر الأبكار ١/ ٣٥ - ٣٧ ب .

(٦) الأبكار ١ /٣٥ أ .

٦، ٧ – وفي السادس يتكلم عن شروط الدليل ووجوب اطراده والخلاف حول انعكاسه كما ذكرته من قبل، وفي الفصل الأخير يتكلم عما ظن أنه من الأدلة المفيدة لليقين وليس كذلك، وفيه ينتقد صيغ الاستدلال الكلامي كما سلف بيانه (١) .

ومن هذا كله يظهر أن البرهنة العقلية في نظره يجب أن تسلك طريق المنطق الأرسطي الذي يمكن أن يحفظ صورة الفكر من الخطأ أو الاضطراب.

فإذا كانت المقدمات والمواد أيضا صحيحة أمكن الوصول إلى الحق، والآمدي يستخدم قواعد هذا المنطق عمليا، وفي كتبه وكتب المتأخرين كالمواقف والمقاصد وغيرها ما يعرفه كل من نظر فيها بحيث لا يحوج الأمر إلى إيراد أمثلة أو نماذج منها .

وإذا كانت النصوص، المشار إليها فيما سبق، تدل على قبوله للمنطق الأرسطي وأخذه به من الناحية العملية أيضا فمن الممكن أن نلحظ فيها محاولة لتعديل بعض جوانب هذا المنطق أو الإضافة إليه :

أ-فنلاحظ أولاً – أنه بالنسبة إلى موضوع (الحد) يركز كما سبق على فكرة التمييز ويبين أن الهدف من التعريفات هو تمييز الحقائق الجزئية وتصورها على وجه ما سواء كان ذلك بالذاتيات أم بالعرضيات أم باللفظ اللغوي الأكثر وضوحا .

وفكرة التمييز هذه والتعريف بالخواص والصفات، تقابل فكرة الكنه والجوهر وتعريف الحقيقة نفسها عند أرسطو كما نبه على ذلك الدكتور

---

(١) انظر الأبكار ١ /٣٧ ب .

النشار [١] الذي نوه أيضا بدور ابن تيمية المفكر السلفي في توضيح هذه الفكرة التي أخذ بها المناطقة المحدثون ولم يفته أن يشير إلى مصادر فكرة الحد التيمية إذ يقول : " وأهم مصادر هذا البحث هو الحد الكلامي ويقترب فكر ابن تيمية في الحد من فكر المتكلمين كثيرا " [٢] . فلعل الآمدي –وهو أحد من قرأهم ابن تيمية بعناية– واحد من هؤلاء .

على أن الآمدي يعرض أيضا لفكرة (الكليات) التي يقوم عليها الحد الأرسطي بالنقد[٣] ، ويقول عن فكرة (المقولات) وهي الأجناس العليا للموجودات في المنطق القديم إنها ضعيفة، ويقول عن التقسيم المعروف لهذه المقولات إلى عشرة أجناس: " إن هذه القسمة وإن أومأ إليها أفضل متأخري الفلاسفة(يقصد ابن سينا) فهي مدخولة " [٤] .

كما أن تمسكه بأن الماهية عين الموجود يجري أيضا في هذا الاتجاه الحسي الواقعي المخالف لوجهة أرسطو والذي يلاحظ أستاذنا الدكتور النشار أنه يضم أكثر المتكلمين المسلمين[٥] ، ويتفق هذا – إلى حد كبير – مع فكرة التمييز بالخواص المشار إليها بينما نجد ابن سينا يفتقد هذا التناسق لنزوعه إلى فكرة التمييز بالخواص [٦] مع تمسكه، في نفس الوقت، بالتفرقة بين الماهية والوجود كما سبق .

---

(١) نشأة الفكر النشار ١/١١– ١٩ والمنطق الصوري منذ أرسطو له أيضا ص ١٨٩.

(٢) النشار : مناهج البحث عند مفكري الإسلام ص ٢١٢ وانظر ص ٢٠٨.

(٣) انظر الأبكار ١/ ٢٩٩ ب – ٣٠٢أ .

(٤) الأبكار ١/ ٢٩٩ ب .

(٥) مناهج البحث النشار ٣١– ٤٣.

(٦) انظر ابن سينا للأهواني ص ٤٣ – ٤٥ .

ب-وأما بالنسبة للدليل فإنه في نظره أوسع نطاقا من القياس الأرسطي كما يبدو من تعريفه له . وهو يرى أن دور المنطق فيه هو الترتيب والتأليف أو الصورة فقط، أما المواد التي يتركب منها فلها مصادرها الأخرى من حس وتجربة وتواتر. وهو في هذا شبيه بالإمام الغزالي الذي يقول في القسطاس : " فهذه الموازين صحيحة الصورة فاسدة المادة.. بل المادة الصحيحة التي تستعمل في النظر كل أصل معلوم قطعا إما بالحس وإما بالتجربة وإما بالتواتر الكامل أو بأول العقل أو بالاستنتاج من هذه الجملة " (١) .والآمدي كالغزالي يعطي للمشاهدات الحسية مكانا ملحوظا في مصادر المعرفة ويعتبرها أول طريق يسلكه الإنسان لمعرفة ما حوله(٢) ، كما يعتد بالتواتر طريقا إلى العلم، وهو يرى أن أقوال النبى (ﷺ) لمن يسمعها منه والأخبار التي تروى عنه إذا احتفظت بالقرائن تفيد العلم وتصلح للاحتجاج على أمور العقيدة وإن كان يرى أن لها نطاقها الخاص لتأثره بفكرة (الدور) كما سبق . وهذا كله معارض للوجهة الصورية الغالبة في المنطق القديم (٣) .

هذا إلى أننا نجد الآمدي يستخدم في بحوثه الكلامية بعض مناهج أصول الفقه فهو يستدل بالإجماع أحيانا (٤)، ويستند إلى قواعد الترجيح بين النصوص كما نجد في مسألة الرؤية مثلاً(٥). وقواعد العموم والخصوص والإطلاق والتقييد (٦) وهي قواعد أصولية .

---

(١) القسطاس المستقيم ص ٥٤ ويلاحظ أن الآمدي يستخدم نفس الأمثلة الحسية التي يستعملها في هذا الكتاب .. انظر غاية المرام ل ٨ ب . والقسطاس المستقيم ص ٢٣ ، ٢٤.

(٢) انظر كشف التمويهات ل ٢ ب وأبكار الأفكار ١/ ٣٤ أو المبين ل ٩ أ .

(٣) انظر مناهج البحث النشار ص ٢٢ وتحديد بناء الفكر الديني لإقبال ص ١٤٧.

(٤) انظر الآمدي : أبكار أ/ ١٤١ ب .

(٥) انظر الأبكار ١/ ١٤١ ب ١٤٢ أ .

(٦) كما في غاية المرام ل ٧١ أو الأبكار ١/ ١٧٣ ب ، وكما في الأبكار ٢/ ١٦٥ أ .

ومن ثم فمن الممكن أن نقول إن المنهج الكلامي صار ملتقى مـؤثرات عدة : من المنطق الأرسطي، والمنهج الجدلي، وقواعد أصول الفقه، والمنهج النقدي التاريخي وكلها مناهج عرفت في عصر الآمدي وقبل عصره [١] .ولم يكن له بد من أن يتأثر بها، وإن القياس الأرسطى قد احتل مكانه خاصة بين هذه الروافد جميعا [٢] .

على أن الآمدي لـم يكـن – علـى كـل حـال- أول مـتكلم يأخـذ بالمنطق الأرسطي في بحوثه الكلامية فمن قبله الإمام الغزالـى[٣] ، بـل إن الجوينى نفسه لا يخلو من تأثر بهذا المنطق كما يلاحظ بعض الباحثين [٤] ، وقد سبق لابن خلدون أن ربط بـين نقـد المتكلمـين لمنـاهجهم القديمـة- كبطلان المدلول لبطلان دليله- ودراستهم للمنطق وأخذهم به كمعيار تعتبـر به الأدلة المختلفة، وذكر اسم إمام الحـرمين الجـويني فـي هـذا الصـدد أيضا[٥] .

ولكن يبدو أن المعتزلة كانوا أسبق من الأشاعرة في التأثر بهذا المنطق وقبول أجزاء منه، تدل على ذلك شواهد :

أ-منها ما يذكره البعض كالشهرستانى من تأثر أبى هاشـم ومدرسـته بالمنطق اليوناني تأثرا غير حميد في نظره [٦] .

---

(١) انظر نشأة الفكر ١/٩-١٨.

(٢) انظر عبد اللطيف : غاية المرام : تحقيق ودراسة، ص ١٣٧.

(٣) انظر تجريد النصيحة ص ٢٣٢ ومناهج البحث عند مفكري الإسلام ص ٨٧-٨٨ .

(٤) مناهج البحث للنشار ص ٧٥- ٧٧ .

(٥) انظر مقدمة ابن خلدون ص ٤٦٦ .

(٦) نهاية الإقدام ١٥٨، ١٥٩ .

ب- وقيام بعض المعتزلة بوضع مقدمات، كلامية حول العلم والمعرفة والنظر لكتبهم في أصول الفقه [١] وهي ظاهرة يرى بعض الباحثين ارتباطها بتسرب المنطق اليوناني إلى علم الأصول [٢] .

ج- واستخدام بعض المعتزلة فعلا، وهو القاضي عبد الجبار، لبعض قواعد المنطق الصوري كقاعدة التناقض ذي الوحدات الثمانية وهو ما يسمى بالتقابل التام، وذلك في رده على أحد نفاة النبوة من البراهمة فيقول القاضي : " .. إن هذا القول منهم قد دل على أنهم لا يميزون بين ما يخالف وما يتناقض.. فإنما يتناقض ذلك والوقت واحد والعين واحدة، والمضاف إليه واحد، فإذا افترقت هذه الوجوه فلا تناقض " [٣] .

فلعل المعتزلة حين أخذوا يحسون بضعف بعض مناهجهم الكلامية عمدوا إلى تقويتها بأجزاء من هذا المنطق الأرسطي الذي تعرفه البيئة الإسلامية منذ عهد بعيد وبخاصة أننا نجد تجربة مماثلة ومعاصرة تقريبا لدى عالم محافظ كابن حزم الذى يهاجم أعداء هذا المنطق ويحاول تقريبه إلى الناس معتقدا أن قواعده (سالمة مفيدة، دالة على توحيد الله عز وجل، عظيمة المنفعة في انتقاد جميع العلوم) [٤] .

أما الأشاعرة فيبدو أنهم في أول عهدهم عارضوا المنطق اليوناني فألف الشيخ الأشعري في نقضه [٥] والباقلاني أيضا [٦] ، ولكنهم مالوا بعد ذلك

(١) انظر المعتمد لأبى الحسين البصري ١/٧ .

(٢) انظر مناهج البحث، د . النشار ص ٣٧.

(٣) المغنى ١٥/ ١١٠وانظر أيضا تحرير القواعد المنطقية لقطب الدين الرازي ص ١٣١ والمنطق الصوري للنشار ٣١٢- ٣١٤.

(٤) الفصل ٢/ ٩٥ وانظر مقدمة التقريب تحقيق إحسان عباس ص ب - ج وانظر أيضا مناهج البحث للنشار ص ٨٢ .

(٥) (مؤلفات الأشعري) بحث للدكتور سعد شلبى ص ٢٩مخطوط بدار العلوم .

(٦) انظر ابن تيمية نقض المنطق ١٥٨ ومناهج البحث للنشار ص ٨١.

إلى قبوله منذ الجويني شأن المعتزلة من قبل . ولم يتركوا مناهجهم الخاصة بل حاولوا مزجها بما قبلوه من هذا المنهج الجديد كما أشرت إليه فيما سبق .

ولعل مما حدا بهم إلى ذلك اتجاههم إلى نقد مناهجهم التقليدية أيضا، وتصديهم للرد على الفلاسفة وغيرهم ممن يستخدمون هذا المنهج الأرسطي ويستدلون به [١] ، وما أثاره أصحاب مذهب (التعليم) من تشكيك في قيمة المعرفة العقلية [٢] وما غلب عليهم من الاعتقاد بأن القرآن يدعو إلى استخدام هذه الموازين العقلية [٣] بل يتضمنها أيضا [٤] وقد يضاف إلى هذا الحملة التي قادها ابن عربي وتلاميذه ضد العقل وموازينه، والتشكيك في كل ما يصدر عنه [٥].

على أن هؤلاء الذين أنكروا على هذا المنطق وظلوا يحاربونه كابن تيمية مثلاً لم ينكروا أنه من حيث الصورة – صيغة صالحة للاستدلال متى كانت المادة صحيحة، يقول : " إن قياس التمثيل وقياس الشمول سواء ، وإنما يختلفان بالمادة المعينة .. وحقيقة أحدهما هى حقيقة الآخر [٦]. إن كل ما ينكره هو ادعاء أنه الطريق الوحيد للاستدلال أو أن اليقين لا يحصل

---

(١) انظر أحمد أمين : ضحى الإسلام ١/ ٣٥٦ ـ ٣٥٨ .

(٢) انظر الغزالى : القسطاس المستقيم ٩، ١٠، ١٤، ١٦ .

(٣) انظر القسطاس المستقيم ص ١٠-١٣ ، ٦٩، وكشف التمويهات للآمدي ل ٥ ب.

(٤) انظر القسطاس المستقيم ١٨ ومناهج الأدلة وابن رشد ١٤٩ .

(٥) انظر بحث أستاذنا قاسم عن (موقف ابن عربي من العقل والمعرفة الصوفية) – ألقى بجامعة أم درمان الإسلامية سنة ١٩٦٩ م ص ٨ وما بعدها .

(٦) انظر له تجريد النصيحة ص٢٣٠، ٢٣١ وانظر هذا المعنى في نقض المنطق أيضا ص ٢٠٨ وإيضاح الدلالة ص ١٠.

بغيره [١]، كما يحذر أيضا من ارتباط هذا المنطق اليوناني بـ " الميتافيزيقيا " اليونانية [٢] . ويرى أن ذلك كان من أهم الأسباب التي ضللت الفلاسفة الإسلاميين. لكن إذا احترز المرء من ذلك فلا بأس باستخدام قواعد هذا المنطق كما فعل هو نفسه[٣] إن العبرة في الاستدلال هي بمصادر الحقائق المستخدمة فيه وإمكان التوثق منها لا بالصيغ أو الأساليب التي تقدم من خلالها وتلك هي طريقة المتكلمين المتأخرين برغم تبنيهم للمنطق الأرسطي .

* * *

(١) نقض المنطق ص ١١٣، ٢٠٧- ٢٠٩.

(٢) السابق ١١٣، ١٥٨ .

(٣) السابق ١٦١، ١٦٢ ١٦٧ .

ثالثا : نقد المنطق الأرسطى لدى الغربيين

أولا : نقد المنطق القديم :

أ -النقد الإجمالي :

قدم أرسطو نظرية مترابطة في المنطق إن لم تكن كاملة فهي على أية حال واضحة الأسس عميقة التحليل، وقد بدت في نظر معاصريه وأشياعه في العصور الوسطى كأنما هي النظرية النهائية التي ينبغي اتباعها وتطبيقها على كل ألوان الفكر ومجالاته فلم يحاولوا تقليد واضع هذه النظرية نفسه في الإفادة من جهود سابقيه من الفلاسفة والعلماء ثم في الإضافة إليها، بل توهموا أن (المعلم الأول) لم يترك لمن يأتي بعده شيئا يضيفه إلى هذا المنطق، وقد كان هذا الوهم من أكبر الإساءات التي وجهوها إلى أستاذهم وإن ظنوا أنه تمجيد له ولحدوده المنطقية، فمن الطبيعي أن تبدأ الجهود الأولى في كل علم مهما كان حظها من التوفيق ناقصة ثم تتكامل بتوالي النقد لها والإضافة إليها، أما أن يولد علم ما كاملا ناضجا منذ ميلاده، فهذا ما لم يقع بعد فيما نعلم فضلا عن مجافاته لطبائع الأمور، لكن المناطقة الأرسطاليسيين -وخاصة في العصور الوسطى في الغرب- ظنوا أن هذا المنطق قد اكتمل بصورة نهائية على يد واضعه نفسه.

وناحية أخرى ترتبت على الاعتقاد الخاطئ السابق وعلى الشهرة البالغة التي نالهاهذا المنطق وما لقيه من رواج حتى خارج بيئته الأوربية الإغريقية، وخاصة بفضل المناطقة العرب الذين شرحوه وصاغوه صياغة جيدة وبسطوا بعض أبوابه -أن ظن كثير من الباحثين أنه منهج عام ينبغي اتباعه في كل عصر وفي كل ميدان من ميادين البحث، والحق أن المنهج ينبغي أن يتفق مع طبيعة المادة موضوع البحث بالإضافة إلى اتفاقه مع طبيعة العقل الإنساني

وقوانينه الأساسية، أي أن المنهج ينبغي أن يكون من المرونة بحيث يحتمل التنوع من جيل إلى جيل تبعا لاختلاف المهام التي ينهض بها العلم في العصور المختلفة، ومن علم إلى علم تبعا لاختلاف موضوع البحث ومتطلباته في العلوم المختلفة، وإن كانت أسسه العامة واحدة أو متشابهة.

أما الأمر الثالث الذي اكتسبه المنطق الأرسطي على يد شراحه المدرسيين فهو أنهم ركزوا على الناحية الصورية منه وبالغوا فيها ربما لكي يبرهنوا على أنه منهج عام يمكن استخدامه في كل مجال كمقاييس عامة صورية تستوعب كل المواد المحتملة، ولكنهم بهذا قطعوا الصلة بين هذا المنطق وبين العلوم الأخرى مع أن أرسطو نفسه - كما سلفت الإشارة - قد أفاد من الهندسة والرياضيات بعامة كما أفاد من دراساته في الحيوان والنبات أيضا في التوصل إلى بعض قواعد منطقه أي أنه لم يكن بعيدا عن حركة العلم في عصره عندما وضع هذا المنطق، كما أنه لم يهمل الناحية الواقعية أو المادية تماما وإن كان قد أولى جل اهتمامه للناحية الصورية.

لقد أسرف هؤلاء المناطقة المدرسيون في إبراز الطابع الصوري للمنطق حتى آثروا استخدام الرموز بدلا من العبارات اللغوية في أمثلة القضايا والأقيسة التي يستشهدون بها،لكي يؤكدوا ما غلب على ظنهم من أن المنطق هو "آلة عامة" تقدم القواعد التي يجب على الباحثين في جميع العلوم أن يلتزموا بها كي يميزوا بين الصواب والخطأ فاعتبروه معيار العلوم ومقياس الحقيقة في كل مجال من مجالات المعرفة.

وقد كانت هذه الروح المدرسية في فهم منطق أرسطو وعرضه سببا في تضخيم عيوبه وإبراز نقائصه ، كما كان إسرافيا في تمجيده وإلزام الكافة به سببا من أسباب الثورة عليه، بالإضافة إلى عجزه عن تلبية متطلبات

الحركة العلمية التي أخذت تنمو في أخريات العصور الوسطى وبدايات العصر الحديث، مما أدى إلى حركة واسعة من النقد المرير لمنطق أرسطو في أغلب أجزائه وأحكامه، ومحاولة البحث عن منهج أو مناهج جديدة أقدر على الوفاء باحتياجات البحث العلمي الناشئ والمتنامي الأمر الذي أدى إلى ظهور مناهج البحث العلمي الحديثة.

ونحن لا ننكر أن أرسطو ومنطقه مسئولان فعلا عن كثير من هذه العيوب التي كشفت عنها حركة النقد الحديثة – والتي سبقتها حركة مماثلة في إطار الفكر الإسلام كان لها بدورها (جانب هدمي) أو نقدي للمنطق الأرسطي (وجانب آخر إيجابي) بناء يحاول تقديم منهج بديل يتفق في روحه العامة مع مناهج البحث الحديثة ويعد تمهيدا له، بل ربما كان أحد الأصول التي أفادت منها فعلا تلك الحركة التي قامت في الغرب لنقد المنطق القديم وإنشاء المناهج الجديدة – ولكن يبدو لنا أن شراح أرسطو المدرسيين هم الذين يحملون أكبر العبء في هذه المسئولية.

وأيا ما كان الأمر– بالنسبة لنصيب أرسطو أو تلاميذه في تلك العيوب– فإن المنطق الأرسطي قد بدا في نظر خصومه (وهذا صحيح إلى حد كبير):

أ-منطقا شكليا يدرس فقط صور التفكير دون أن يبحث عن طبيعة الموضوعات التي يتناولها هذا التفكير في الواقع، ولذا عني بالقياس على حساب الاستقراء.

ب-ومنطقا عاما يدعي أنه صالح لأن يطبق على مختلف أنواع الموضوعات في جميع العلوم باعتباره معيارا للحقيقة أو أداة لتمييز الصواب من الخطأ بل هو المعيار الوحيد.

ج-ومنطقا يزعم أنه مطلق يتصف بالكمال والقطعية، فهو يقرر حقائق ثابتة وقواعد دائمة لا تقبل التطور، ويعرض النظرية النهائية التي تفسر

طبيعة التفكير وصوره وتشرح طريقة البرهنة اليقينية [1] التي يجب الالتزام بها دائما.

وفي هذا كله من الغلو والادعاء ما أدى إلى إثارة حركة النقد القاسية لمنطق أرسطو منذ أواخر عصر النهضة –بل وقبل ذلك لدى المفكرين المسلمين –كما أدى إلى محاولة بناء منهج أو مناهج بديلة هي المعروفة "بمناهج البحث العلمي" وسنعرض طرفا من جانبيها النقدى الهدام والإيجابي البناء في هذا الفصل، كي نعرض بعد ذلك لما أسفرت عنه، من مناهج تفصيلية في ميادين البحث المختلفة في الفصول التالية إن شاء الله.

ب–النقد التفصيلي:

تعرض المنطق القديم لألوان من النقد التفصيلي لمختلف قواعده بالإضافة للنقد الإجمالي العام الذي عرضنا للمحة منه في الفقرة السابقة، ونورد فيما يلي بعض جوانب هذا النقد، وخاصة فيما يتعلق بأبرز إنجازات هذا المنطق ونعني بذلك نظرية التعريف الأرسطي ثم نظرية القياس بعد ذلك.

١–نقد التعريف الأرسطي:

تعرض التعريف الأرسطي للنقد في عصور مختلفة، قديما لدى الرواقيين، وفي العصور الوسطى لدى المفكرين المسلمين، ثم في العصر الحديث على يد دعاة المنطق التجريبي بوجه عام والمنطق الوضعي بوجه خاص.

---

(١) قاسم: المنطق ٢٤.

لقد اعتبر أرسطو أن التعريف الصحيح أو الحد التام هو الكاشف عن ماهية الشيء وحقيقته، المركب من الجنس والفصل القريبين، المحتوي على صفات الشيء الذاتية، بالإضافة إلى كونه جامعا مانعا .

وكل هذه الاعتبارات التي يتوخاها المنطق القديم يعرض عنها المناطقة المحدثون ويهملونها بناء على اختلاف نظرتهم إلى وظيفة الحدود في العلم وأنها تقتصر على تمييز الشيء وتعيينه لا بيان حقيقته وكنهه كما كان عليه الحال في المنطق الأرسطي.

فأنكر جون ستيورات مل التعريف العام الذي يبين الطبيعة الكلية للأشياء وقال بأن موضوعات العلوم في الغالب جزئيات وأفراد لا حقائق كلية، فالتعريف إنما هو عادة للجزئي الفرد بتعداد صفاته وخصائصه المميزة له- وهي الفكرة التي اهتدى إليها مفكرو المسلمين من قبل- ومن ثم برز الاهتمام في المنطق الحديث بالتعريف الاسمي الذي يعتمد على الاصطلاح والمواضعة بين المختصين ويضع اسما جديدا للشيء أو يوضح ويحدد المراد باسم قديم له. ويرى جوبلو أن التعريفات الاسمية تثري العلم والفلسفة لكونها متجددة متطورة، ويقول: إننا لا نستطيع أن نحدد اللغة تحديدا كاملا مطلقا إلا إذا قتلنا الفكر[1].

وينظر الوضعيون إلى الحدود على أنها تحديد للألفاظ لا للأشياء، ومن ثم فقد عارضوا المفهوم الأرسطي لها، إن ما صرح به أرسطو من أن التعريف هو العبارة التي تصف الجوهر صحيح لو أننا وضعنا جوهر الشيء في اعتبارنا، أما إذا كنا نعرف اللفظ فليس بنا حاجة إلى ذكر الجوهر، وإلا فأين جوهر الشيء في تعريفنا للعبارات الرياضية؟ [2].

(١) النشار: المنطق ١٩٩- ٢٠٢.

(٢) زكي نجيب محمود: المنطق الوضعي ١/ ٧٥.

والحق أن أنصار المنطق القديم يعترفون بصعوبة التوصل إلى الحدود الحقيقية بل وتعذره في بعض الأحيان، لأن الإتيان بذاتيات الشيء على سبيل الحصر ليس بالأمر الهين، ودواعي الخطأ في هذا الصدد كثيرة، وقد حذر منها أرسطو وشراحه ولكن أهمية هذا النقد لنظرية التعريف تتمثل في رأينا فيما تدل عليه من اختلاف طبيعة البحث العلمي واتجاهاته الأمر الذي اقتضى بالضرورة اختلاف الشروط المنطقية التي ينبغي مراعاتها فيه كما سنبين عما قريب. ونعتقد أن هذا السبب نفسه هو الذي دفع المفكرين المسلمين إلى نقد المنطق الأرسطي من نفس الزوايا التي انتقدها المناطقة المحدثون وذلك لاختلاف الاتجاه الفكري وطبيعة البحث لدى الفريقين عن النموذج الإغريقي الذي يغفل التجربة ويعتمد على توليد الأفكار بعضها من بعض، وهو النموذج الذي غلب على المدرسيين الغربيين فتعصبوا للمنطق القديم.

٢-نقد نظرية القياس:

لم يكن القياس الأرسطي -على دقته وعمقه- بأسعد حظًا لدى المناطقة المحدثين من "التعريف" أو "الحد" فتوجهت إليه سهام النقد من جهات كثيرة منها:

أ-أن هذا القياس ضيق سواء من حيث تركيبه وتطبيقه إذ يحصر الحدود في ثلاثة، ومن حيث الأساس الذي يقوم عليه إذ يحصر العلاقة التي تربط الحدود في علاقة التضمن مع أن العلاقات كثيرة ومتنوعة كما بينها المنطق الصوري الحديث. والمثال الأرسطي المشهور: كل إنسان فانٍ – وسقراط إنسان ∴ سقراط فانٍ يكشف عن هذه الحقيقة، وهو أن القياس يبرهن أساسًا على شيء ما يدخل- أو لا يدخل في حالة السلب- في مجموعة معينة سواء كان ذلك بصفة كلية أو جزئية، وسريان حكم "الأكبر"

على الأصغر إنما يتحقق بسبب دخول هذا الأخير في الأوسط ولكن هل من الضروري أن تكون الحدود ثلاثة على هذا النحو؟ ألا يمكن أن يقول الإنسان: إيران تقع شرقي العراق وأفغانستان تقع شرقي إيران والصين تقع شرقي أفغانستان.·. الصين تقع شرقي العراق، فيتوصل إلى هذه النتيجة من خلال حدود أربعة؟ وهل من الضروري أن تكون العلاقة هي الانتماء أو التضمن ألا يمكن أن يقول المرء: " أ= ب، ب=ج ، ج = د ، د = هـ إذن أ= هـ "فيتوصل إلى نتيجة صحيحة مع أن العلاقة ليست هي التضمن أو استغراق الأوسط للأصغر؟ [1] بل علاقة المساواة.

لقد ألح الوضعيون على هذا النقد واعتبروه عيبا جوهريا في القياس القديم على النحو الذي عرضه به أرسطو، ولأنصار القياس الأرسطي ردود ومجادلات [2] في هذا الصدد لن نتعرض لها لأننا سنعقب أخيرا بوجهة نظرنا في هذا النقد وغيره من حيث قيمته الذاتية ومغزاه التاريخي، فنترك ذلك ونعرض بعض أوجه النقد الأخرى للقياس الأرسطي.

ب- عقم هذا القياس:

مهاجمة القياس من حيث عقمه وعدم إنتاجه، نراها لدى مفكري الإسلام من متكلمين وأصوليين كما سنبينه، ثم نراها في مبدأ عصر النهضة لدى الفيلسوفين كراموس وزابارلو، وغيرهما ثم نرى النقد نفسه بعد ذلك لدى ثلاثة من الفلاسفة والعلماء الأوربيين في عصور مختلفة هم ديكارت وبوانكاريه وجوبلو. والقياس عندهم عملية تحليلية بحتة، وإذا كان الأمر كذلك فهو عقيم، فما دامت النتيجة متضمنة في المقدمة الكبرى فلا معنى على

(١) انظر قاسم: المنطق ٢١- ٢٢.

(٢) انظر نصار:المدرسة السلفية ٥٩ وما بعدها.

الإطلاق لتكريرها، فالفكر هنا لا يتقدم من حالة إلى أخرى ، إذ التجربة وحدها هي التي تسمح بالتقدم وهي التي تعطي الفكر قدرته على الاستدلال، وتكشف لنا عن معارف جديدة بالواقع الكوني من حولنا.

أما ديكارت فيقول في مقالته عن المنهج: "أما عن المنطق فإن أقيسته ومعظم صوره الأخرى إنما تستخدم الحدود لكي تشرح للآخرين الأشياء التي يعلمونها"، وفي نص آخر يتكلم عن أن القياس لا يسمح لنا بالاكتشاف، فيقول: إن الجدليين لا يمكنهم ربط أي قياس منتج بالحقيقة إذا لم يكونوا حاصلين من قبل على مادتها، إذن لم يعرفوا الحقيقة التي يستدلون عليها بهذه الطريقة [1]. وإذن فالقياس وإن كان غير منتج إطلاقا لمن يريدون التوصل إلى الحقيقة، فهو قد يفيد أحيانا من يستخدمونه في عرض أسباب وعلل عرفت من قبل عرضا أكثر سهولة ولا شيء أكثر من ذلك، وعلى العموم فإن قواعد المنطق عند ديكارت قواعد غير منتجة، وهي لا تفيد إلا في عرض الأمور التي سبق أن عرفناها من قبل.

أما بوانكاريه- وهو أحد أقطاب المنطق الحديث- فيواصل الحملة نفسها على حين يعترف جوبلو بقيمة القياس ولكنه يقول بأنه غير مجد عندما يكون اتجاه الاستدلال هو الانتقال من الخاص إلى العام، لأن وجهة القياس هي الانتقال من العام إلى الخاص وهو يتفق مع ديكارت في أنه يصلح لعرض النتائج التي قد نتوصل إليها بطرق أخرى فمهمته الإقناع لا الاكتشاف [2] ويكاد يسلم أنصار "القياس بهذه الملاحظة" فإن الغاية من القياس هي البرهنة على قيام محمول بموضوع أو نفيه عنه بواسطة حد مشترك بين الطرفين، وفائدته حينئذ أن ينقل المطلوب من مجاله

(١) النشار: المنطق ٥٠٤ – ٥٠٥.

(٢) السابق .

النظري الذي يحتمل فيه الصدق والكذب إلى المجال التأكيدي الذي يجزم به الذهن، وحسب القياس أن يكون مفيدا لذلك لأن الحكم فيه معلل بالحد الأوسط [١].

هذا، وقد ألح الوضعيون أيضا على نقد القياس من هذه الناحية وربطوها بعيب آخر فيه ردده آخرون من قبلهم هو:

ج-احتواؤه على الدور أو المصادرة على المطلوب:

والمقصود بالمصادرة أن يؤخذ المدعى بعينه جزءا في الدليل والمفروض أن المدعى أو النتيجة لا تثبت إلا بعد ثبوت الدليل، وإذا أخذت جزءا فيه فثبوته متوقف على ثبوتها، ففي المصادرة دور باطل، لتوقف كل من الطرفين على الآخر.

ويرى الوضعيون أن القياس ينبغي أن يؤدي إلى نتيجة جديدة ولكنه بصورته الأرسطية لا يؤدي إلى ذلك، فالنتيجة فيه هي متضمنة في المقدمة الكبرى ومندرجة فيها، وبذا يقع في مغالطة المصادرة على المطلوب، فمثلا عندما نقول: كل إنسان فانٍ (وهي الكبرى) فإننا نكون قد أدخلنا في الموضوع كل أفراد الناس، فإذا أضفنا إليها الصغرى القائلة و (محمد إنسان) كي نصل إلى إثبات صفة الفناء لمحمد فإن الأمر عندئذ لا يخلو من إحدى حالتين :

١-إما ألا نكون على وعي بأن محمدا كان فردا من أفراد الناس الذين قصد الحكم (عليهم في الكبرى) بالفناء وبذا نكون على وعي أيضا بأنه فانٍ قبل أن ننص على ذلك في المقدمة الصغرى.

(١) نصار : المدرسة السلفية ١٠٣.

٢-وإما ألا نكون على وعي بذلك فنكون قد عممنا الحكم في المقدمة الكبرى بدون وجه حق. ولكن أقرب هذين الفرضين إلى القبول هو الأول، وإذن فالمقدمة الصغرى ليست إلا صدى وتكرارا للكبرى، وكذا النتيجة، فالمصادرة لازمة [1] وهذا النقد قديم منذ الشكاك قال به سكتوس أمبريقوس ورده البعض في العصور الوسطى وعرضه أيضا جون ستيورات مل حديثا وأكد أن القياس يحتوي على الدور طالما أن ما في النتيجة هو موجود في المقدمات فالنتيجة كانت مفترضة أو معلومة من قبل ويورد المثال المشهور سقراط فان" ويقول إننا لم نضع القضية الكلية (الكبرى) إلا بعد أن تأكدنا من فناء سقراط، وهذا دور واضح [2].

وهناك ردود على هذا الاتهام وسابقه للمنطق الأرسطي ونحن نعتقد أن الاتهام يستحق المناقشة على كل حال، ولكلا الطرفين فيه مقالات ودفوع ولعل الاتهام في النهاية يتوجه إلى شراح أرسطو وأتباعه المدرسيين لا إليه هو[3]، وأيا ما كان الأمر فإننا نؤثر عدم إحياء هذا الجدل الذي حسمه التاريخ من الناحية الواقعية إذ تحول الفكر عن المنهج القياسي القديم إلى مناهج البحث الحديثة، ونفضل استخلاص العبرة التاريخية الحضارية من هذا التحول، وهي أنه كلما تطور العلم في طبيعته وأهدافه فلابد أن يتبع ذلك تطور مواز في مناهجه وأساليبه، وهذا هو سر المعركة التي كان لابد من حدوثها في أوربا حين اتجهت في بداية عصر النهضة إلى بناء حضارة جديدة وعلم جديد يقوم على التجربة والكشف والمعرفة الواقعية، فاتخذت

---

(١) انظر زكى نجيب : المنطق الوضعى ١/٢٥٠.

(٢) النشار : المنطق ٥٠٧

(٣) السابق ، نصار : المدرسة السلفية ٩٤-١٠٢ ، قاسم : المنطق ٣١ – ٤٨.

لذلك مناهج جديدة مخالفة لمناهج الأمس القياسية النظرية، وهي قريبة الشبه من معركة أخرى قامت في نطاق الفكر الإسلامي والحضارة الإسلامية حول هذا المنطق القديم أيضا، تقاربها –ولا نقول تماثلها– في أسبابها ونتائجها كما سنوضحه في خاتمة هذا الفصل بإذن الله.

وخير من قام باستخلاص العبرة المشار إليها من هذا التطور المنهجي – فيما نعلم– هو (جون ديوي) في كتابه "المنطق– نظرية البحث" (1) وسنورد ملخص فكرته فيما يلي، لكي نكفكف من حملتنا على المنطق القديم ومن حماسة البعض له في الوقت نفسه:

"لقد اختلف أساس العلم في العصر الحديث عنه في عصر اليونان فوجب أن يختلف منطق العلم اليوم عن المنطق الأرسطي الذي كان صورة أمينة لعلم عصره، ذلك أن النظرية المنطقية لابد أن تتطور بطبيعتها تبعا لتطور البحث العلمي في عصر معين، لأن المنطق ما هو إلا تحليل لمفاهيم العلم ومناهجه المستعملة فعلا تحليلا يبرز صورها والأسس التي تقوم عليها، فإذا كان العلم الجديث يقوم على أساس مخالف للأساس الذي كان يقوم عليه عند اليونان فمن الطبيعي بل من الضروري أن تختلف النظرية المنطقية تبعا لذلك، وإلا حدث انفصال بين العلم ومناهجه المستعملة فعلا وبين ما يقرره المناطقة والفلاسفة زاعمين أنه منهج علمي أو نظرية منطقية وهو ليس إلا كلاما نظريا أو تاريخيا تجاوزته الحركة العلمية في تطورها التلقائي المتصل. ومن نماذج هذا الاختلاف بين طبيعة العلم ومتطلبات البحث العلمي في هذين العهدين ما يلي:

---

(1) ترجمة الدكتور زكي نجيب محمود ونشرته دار المعارف بالقاهرة سنة ١٩٦٠، وعليه وعلى مقدمة اعتمادنا.

١-اختلاف تصور العصرين للعلاقة بين الكم والكيف.

فقد كان العلم القديم قائما علىأساس الصفات الكيفية لا المقادير الكمية فالكون مثلا مكون من العناصر الأربعة (الماء والهواء والنار والماء) وهي بدورها تتألف من تركيبات من الأضداد المتقابلة رطب ويابس، بارد وحار، ثقيل وخفيف، ولم يفكر القوم في هذه الأضداد إلا من حيث الكيف فقط، ولكنا لو أردنا تحديدها بدرجاتها الكمية فلن يكون البارد مضادا للحار بل سيصبحان مجرد درجات متفاوتة داخل إطار ظاهرة واحدة، وقياس هذا التفاوت في الدرجة كميا هو مطلب هام بل هو طابع مميز للعلم الحديث بينما كان اليونان يعتبرونه من الأعراض التي لا تهم العلم الذي لا يهدف لديهم إلا إلى معرفة الجوهر والماهية لا إلى معرفة المقدار والكمية، فالحرارة ماهية خاصة والبرودة كذلك، وحد هذه غير حد تلك، ولن تكون عالما بالطبيعة إلا إذا أدركت الماهيات الحقيقية للأشياء بذاتياتها لا بأعراضها الخارجية، وهذه الماهيات تدرك بالعقل أما الأعراض فسبيل إدراكها الحس.. وهذا يشرح لنا كثيرا من مسائل منطق التصور وأحكام التعريفات في المنطق القديم وكيف أنها جاءت وكانت لابد أن تجيء على النحو الذي صيغت به في المنطق القديم... ولكن العلم الحديث الذي لم يعد يبحث عن ماهيات الأشياء بقدر ما يبحث عن ضبط المقادير الكمية لها هو مختلف بطبيعته عن ذلك العلم القديم وبالتالي فمنطقه في التعريفات وغيرها لابد أن يختلف عن المنطق القديم.

٢-وأمر آخر مرتبط بما سبق وهو اختفاء فكرة الطبائع النوعية الآن:

فإذا كانت الطبيعة عند اليونان مؤلفة من كيفيات مختلفة ومتقابلة كما أسلفنا فقوام هذه الطبيعة إذن أنواع متباينة لا يمتزج بعضها ببعض، وصميم

المعرفة تبعا لذلك هو أن نلم بهذه الأنواع عن طريق تعريفاتها التي تحدد كلا منها تحديدا حاسما فاصلا.

بيد أن العلم الحديث هو -على العكس من ذلك- يحطم الحواجز بين الأنواع المزعومة ليكشف ما بينها من تجانس يردها جميعا إلى أساس واحد، وهو المادة والحركة أو نحو ذلك من مفاهيم علمية تقوم على مدركات كمية، وبذا يرتد العالم إلى تجانس في الكيف واختلاف في الكم وحده بعد أن كان لدى اليونان منوعا على أساس كثرة كيفية لا تعبأ بالعوارض والفروض الكمية.. فهل يتفق سلوك العالم وطرائقه في البحث في كل من العصرين بعد التفاوت الشديد في طبيعة المعرفة العلمية وغايتها؟

٣-وأمر ثالث لعله ناشئ عن الأمرين السابقين وهو اختلاف النظرة إلى العلاقات فالعلم الحديث يسعى لكشف العلاقات القائمة بين الظواهر المختلفة مع أن العلم القديم كان قائما على نظرية في الطبيعة تجعل "العلاقات" أمورا عرضية لا تمس جواهر الأشياء (فيما عدا علاقة التضمن أو دخول بعض الأنواع في بعض وخروجها من بعضها البعض) فتعلق شيء بآخر – من وجهة النظر الأرسطية – أن يكون الشيء معتمدا على شيء خارج منه وما دام كذلك فهو ليس جزءا من طبيعته بل هو مغاير له، وجوهر كل شيء معين مستقل بذاته مكتف بكيانه، والجوهر وحده هو الذي يصلح أن يكون موضوعا للعلم بمعناه الصحيح. أما العلاقات الظاهرية بين الأشياء فهي – شأنها شأن الاختلاف الكمي بينها- أعراض تروح وتأتي وتغيرات تدرك بالحس لا بالفعل وهي تعتري المواد المرئية لا المعاني العقلية وإذن فهي ليست من العلم فأين هذا كله من العلم الحديث الذي يجعل التغير وما فيه من علاقات تربط بين المتغيرات هو موضوع البحث العلمي.

ولعل هذه الملاحظة تكشف لنا عن أمور هامة في كل من منطقي التصور والتصديق القديمين لم تعد مناسبة لطبيعة العلم الجديد [١]، ويمكن أن نمضي في إعطاء نماذج لهذا التفاوت ولعل فيما سبق الكفاية.

إن الفرق بعيد بين تصور الطبيعة وتصور العلم وغايته في كل من العصرين، فلابد أن يختلف تبعا لذلك المنهج العلمي أو بعبارة أخرى النظرية المنطقية الملائمة لكل منهما، ومن الخطأ أن يظن أن النظرية الأرسطية لم تكن ملائمة للعلم في حينها كما أنه من الخطأ أن نلزم العلماء بها بعد هذا التطور الشاسع وهذا ما يقرره أحد المدافعين عن منطق أرسطو.

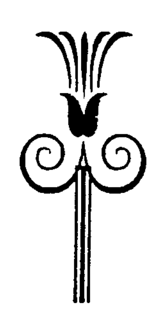
يحاول العلم اليوم أن ينصرف بأكثر جهده إلى إقامة مايسمى قوانين الطبيعة وهذه القوانين هي -بصفة عامة- إجابة عن السؤال القائل: في أي الظروف يحدث التغير الفلاني؟ أكثر ما هي إجابة عن السؤال القائل: ما تعريف الموضوع الفلاني -أو ما هي صفاته الجوهرية؟

فإذا كانت آراء أرسطو قد عفي عليها الزمن فذلك يتمثل في طبيعة الأسئلة المطروحة في العصر الحديث ابتغاء الإجابة عنها أكثر منه في المنطق الذي يحاول أن يبرهن على صحة تلك الإجابة [٢]، وهذا وصف دقيق للفرق بين عصرين يكفي تبريرا لفرق ضروري لابد منه بين منطقين.



(١) السابق ١٧- ٢١، ١٩٨- ١٩٢.

(٢) السابق ص٢١.



الفصل الثالث

إنشاء المنطق الحديث أو "علم مناهج البحث"

أولاً : تمهيد في التعريف بمناهج البحث .

ثانيًا : التعريف بالمناهج الثلاثة إجمالاً .

ثالثًا : التعريف بالمنهج التجريبي تفصيلاً .

أولاً : تمهيد في التعريف بمناهج البحث

١-الكلمة:

المنهج والمنهاج في اللغة العربية هو الطريق الواضح، ونَهَجَ الطريقَ: أبانه وأوضحه، ونهجه أيضا: سلكه. والكلمة المقابلة لذلك في الإنجليزية ميثود Method ترجع مع نظرائها في اللغات الأوربية إلى معنى الطريق المؤدى إلى الغرض المطلوب ، ولكنها استعملت بعد ذلك -كما في كتابات أفلاطون وأرسطو- لتعني: البحث أو النظر أو المعرفة.

ولم تكتسب الكلمة معناها الاصطلاحي الذي يفهم منها الآن إلا مؤخرا أي بدايات عصر النهضة الأوربية، حين أخذ المناطقة يعنون -للسبب الذي سلفت الإشارة إليه آنفا- بالمنهج باعتباره جزءا من أجزاء المنطق، فلفتوا الأنظار إلى أهمية المنهج وإن لم يصلوا حينذاك إلى تحديد علمي دقيق للمنهج الذي تتطلبه البحوث العلمية الجديدة بإجراءاته التجريبية وأسسه الفلسفية، ولكن الكلمة أصبحت تعني على كل حال: طائفة من القواعد العامة المصوغة من أجل الوصول إلى الحقيقة في العلم [1]. وقد صارت الكلمة تعني في لغتنا هذا المعنى الاصطلاحي أيضا، وأصبحت كلمة "مناهج البحث Methodology " تعني العلم الذي يقوم بدراسة طرق البحث وفلسفة العلوم، وقد استعملت كلمة مناهج لدينا بمعنى متطور عن معناها الأصلي المادي كما في كتاب ابن رشد "مناهج" الأدلة عن عقائد الملة" أي طرق الاستدلال على العقائد الإسلامية، ولكنه كان ما يزال معنى عاما لا يساوي الدلالة الاصطلاحية المحددة التي انتهت إليها الكلمة حديثا.

---

(١) بدوي: مناهج ٣-٥.

والمنهج كطريق للبحث ينقسم إلى منهج تلقائي، وهو الأسلوب الذي يزاوله أكثر الناس في استخدامهم لعقولهم وقواهم الإدراكية بصورة تلقائية ودون أصول سبق تحديدها أو إخضاعها للتأمل و "التجريب العقلي" وهو منهج لا شعوري أو غير واع ولكنه قد يؤدي إلى نتائج صحيحة، وإلى "منهج تأملي عقلي" وهو السير في البحث عن الحقيقة طبقا لأصول سبق تحديدها من قبل بطريقة تأملية واعية والاطمئنان إلى صحتها وقدرتها على تحقيق الهدف المطلوب، وغالبا ما تكون متطورة عن مناهج تلقائية لكنها أخضعت للتأمل والفحص والتجريب العقلي، وهذا المعنى الأخير هو المقصود في الاصطلاح، ويسمى العلم الذي يدرس "المناهج التأملية" بالميثودولوجي "Methodology" وقد وضع الفيلسوف (كانت) هذه الكلمة اسما للعلم الذي يدرس مناهج البحث العلمي.

٢-التعريف:

إذا كان "المنهج" هو عبارة عن البرنامج الذي يساعدنا في الوصول إلى الحقيقة فمن الممكن أن يطلق هذا اللفظ بمعنى عام بحيث يشمل جوانب تطبيقية عملية في الحياة كمنهج التعليم ومنهج القراءة ومنهج الوقاية الصحية.. ونحوها، ويشمل الجوانب النظرية المنطقية للبحث عن الحقيقة في العلوم المختلفة ولكن الواقع أن المعنى الأخير وحده هو المقصود اصطلاحا.

أ-وهو يعرف- كما لدى أصحاب منطق "بورت رويال"- بأنه: "فن التنظيم الصحيح لسلسلة من الأفكار العديدة، أما من أجل الكشف عن الحقيقة حين نكون بها جاهلين، أو من أجل البرهنة عليها للآخرين حين نكون بها عارفين".

ومن الواضح أن التعريف يشير إلى نوعين من المنهج:

أحدهما للكشف عن الحقيقة ويمكن أن نسميه منهج التحليل أو منهج الاكتشاف والاختراع، والآخر خاص بتقديمها للآخرين بعد اكتشافها فعلا، ويمكن تسميته منهج التركيب أو العرض والتأليف، وقد انتقد هذا التعريف بأنه لا يكاد يتحدث إلا عن الأفكار لا عن الوقائع والقوانين فكأن أصحابه يقصرون تفكيرهم على المنهج الاستدلالي بحكم نزعتهم الرياضية [١].

ب- وهناك تعريف آخر ربما يكون أكثر دقة وواقعية يقول: إن المنهج "هو الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة التي تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة [٢].

ج- وقريب منه ما قدمه أحد أساتذتنا- وإن كان يمتاز بأنه لا يعطي للمناطقة حق وضع القواعد التي تهيمن على العقل بل يجعل عملهم تابعا لحركة البحث العلمي ورائدا لها في نفس الوقت ولكن ليس مهيمنا عليها بحال إذ يقول: "هو العلم الذي يعني بتصنيف القواعد التي يتبعها التفكير بالفعل في مختلف أنواع العلوم" [٣]. وذلك أن العلماء الذي يعانون البحث العلمي فعلا لا ينتظرون المناطقة حتى يضعوا لهم قواعد البحث أو يلزموهم بإتباعها، بل يهتدون إليها بأنفسهم ويستخدمونها أولا، ثم يأتي المناطقة فيدرسونها ويصنفونها ويتبينون الأسس التي تقوم عليها ويحللون المشكلات

(١) بدوى : مناهج ص٤ ، ٥.

(٢) السابق ص٥.

(٣) قاسم : المنطق ٣٧.

التي قد تثيرها، وهذا يبين أن اكتشاف المنهج العلمي يتم على يد العلماء أولا ولكن وضعه في صيغته المنطقية يتم على أيدي مناطقة أو فلاسفة وثيقي الصلة بالحركة العلمية أو على أيدي علماء اجتذبتهم الفلسفة إلى رحابها التأملية.

٢- لمحة تاريخية:

بدأ الإحساس لدى الغربيين بعيوب المنطق القديم أو بعدم وفائه باحتياجات البحث الجديدة عندهم في أخريات العصر الوسيط حين بدت بوادر النهضة الحضارية الحديثة، ومن ثم أخذ رواد الفكر يستكشفون طرقا جديدة للبحث وحسن السير بالعقل، حتى استقامت لهم مناهج البحث العلمي بصورتها الحديثة التي تعرضت بعد ذلك للتطوير والتوسع في التطبيق حتى كادت تشمل كل مجالات الدراسات العلمية: طبيعية كانت أو رياضية أو إنسانية.

ولعل أهم بادرة في تاريخ الفكر لظهور هذه الروح الجديدة في البحث- التي تعاظم نموها حتى ولدت الحضارة المعاصرة- هو ما قدمته الحضارة الإسلامية من نقد للمنطق الصوري القديم ومحاولة استبداله أو مزجه بمناهج أخرى ذات طابع علمي واقعي لم يتيسر اكتشافها للإغريق القدماء ولا لمقلديهم من المدرسيين الغربيين، ولكن مؤرخي "الميثودولوجيا" ينسبون قيام هذا المنطق الجديد أو منهج البحث الجديد الذي يناسب طبيعة البحث العلمي التجريبي- ينسبونه إلى الفيلسوف الإنجليزي فرنسيس بيكون الذي وضع أصول هذا المنطق وصاغ قواعده المنهجية في كتابه المشهور "الأروجانون الجديد" (١٦٢٠م) والواقع أن -تكوُّن هذا المنهج قد بدأ قبل ذلك التاريخ واستمر تطوره حتى القرن الماضي مما سنعرض له في فصل لاحق إن شاء الله.

ونكتفي بأن نشير هنا في إجمال إلى أن جهود هؤلاء المناطقة الجدد المتحررين من النزعة المدرسية المتعصبة لمنطق أرسطو قد أسفرت عن قيام مناهج ثلاثة متميزة وإن تعاونت فيما بينها في كثير من الأحيان، وهي:

١-**المنهج الاستدلالي أو الاستنباطي:** وهو الذي نسير فيه من مبدأ أو مبادئ مسلمة إلى قضية أو قضايا تنتج عنها بالضرورة العقلية دون لجوء إلى التجربة الواقعية، وهو المنهج المستخدم في العلوم الرياضية.

٢-**المنهج التجريبي أو المادي:** وهو المنهج الذي يدرس الظواهر الطبيعية اعتمادا على الملاحظة الدقيقة والتجربة العلمية، ونبدأ فيه عادة من جزئيات وملاحظات واقعية إلى مبادئ مفترضة غير يقينية ثم ننطلق إلى قانون أو مبدأ عام ثابت معتمدين في كل خطوة على التجربة كي نطمئن إلى صحة الاستنتاج، وهو المنهج المستخدم في ميدان العلوم الطبيعية.

٣-**المنهج الاستردادي أو التاريخي:** وهو الذي يدرس نوعا آخر من الظواهر لا يصلح لها مجرد الاستنباط العقلي كما لا يمكن إخضاعها للتجربة المعملية كالظواهر التاريخية والاجتماعية، ونقوم فيه بمحاولة استرداد الماضي وإعادة بنائه اعتمادا على ما تركه لنا من آثار وشواهد، مستخدمين أساليب النقد والمقارنة والتحليل والتركيب حتى نصل إلى الحقيقة في هذه المجالات الدقيقة، وهذا هو المنهج المستخدم في التاريخ والعلوم والاجتماعية.

٤-ويمكن أن نضيف إلى هذه الثلاثة منهجا رابعا هو المنهج الجدلي وهو الذي يحدد قواعد التناظر والحوار في المسائل العلمية بين الأفراد أو الجماعات العلمية ،وهو لا يختص بميدان معين من ميادين البحث التي سلفت الإشارة إليها لكنه بمعونة المناهج السابقة يمكن أن يساعد على تحقيق

الهدف المشترك لكافة الجهود العلمية وهو الوصول إلى الحقيقة أو الاقتراب منها.

إن من وراء هذه المناهج جميعا وحدة العقل الإنساني أو طاقة المعرفة لدى الإنسان ولذا فمن الممكن أن تجتمع أصولها في منهج موحد -يراه بعضهم ذا طبيعة استدلالية ويراه آخرون ذا طبيعة تجريبية- ثم تتنوع بعد ذلك حسب احتياجات البحث وطبيعة موضوعه فيكون لكل علم معين منهجه الخاص، وتلك هي الحقيقة الواقعة فعلا، وإن كان يلتقي مع مجموعة تشبهه من العلوم في منهج نوعي تاريخي أو تجريبي أو استدلالي، ثم يلتقي أيضا مع كافة العلوم الأخرى في المنهج العام المشترك بعد ذلك.



ثانيا : التعريف الإجمالي بالمناهج الثلاثة

لم يكن هم الباحثين الجدد المتحررين من سطوة التقليد والذين أخذوا على عاتقهم أن يكونوا رواد الفكر العلمي في الغرب-لم يكن همهم نقد المنطق القديم فحسب، بل عملوا على إنشاء منهج أو بالأحرى مناهج جديدة ترسم خطوات البحث وترسي تقاليده على أسس راسخة، بما يحقق الهدف المرجو منه وهو الوصول إلى الحقيقة والكشف عن المجهول، فكان من ثمرة ذلك بناء" مناهج البحث العلمي" الحديثة في مجالات عدة أبرزها التفكير الرياضي أو منهج البحث الاستدلالي، والبحث الاستقرائي أو منهج البحث في العلوم الطبيعية، والبحث التاريخي أو الاجتماعي بوجه عام وهو المسمى بالمنهج الاستردادي وسنورد فيما بعد أبرز المعالم التاريخية لنشوء تلك المناهج وجهود كبار المفكرين الذين أسهموا في بنائها لنخلص بعد ذلك إلى دراسة كل منهج منها تفصيلا .

١ -المنهج التجريبي:

١-روجر بيكون (١٢١٤ - ١٢٩٤م تقريبا):

ولد هذا المفكر، الذي يصفه رينان بأنه: الأمير الحقيقي للفكر في العصور الوسطى، في إنجلترا، ودرس في أكسفورد وباريس، واطلع على التراث الإغريقي والعلوم العربية التي أخذت تنتقل إلى أوروبا أخريات القرون الوسطى فتشيع فيها روحا جديدة تلتقي مع رغبة عارمة في النهوض والتقدم، وقد عني بالكيمياء بصفة خاصة، وكان أول من روج في الغرب – بفلسفته وجهوده العلمية – للتجربة والاستقراء في مواجهة التفكير القياسي النظري، وقد أراد بيكون أن يحرر معاصريه من الطابع التقليدي للتفكير المدرسي، فدافع عن التجربة وعن الرياضة باعتبارهما طريقين إلى المعرفة،

وكان يقول: إننا نستطيع بالرياضة أن نبرهن على كل ما هو ضروري لعلم الطبيعة، ولولا الرياضة لاستحال علينا أن نعرف أشياء هذا العالم معرفة صحيحة، كما بين بأسلوبه الهادئ المعتدل أن هناك طرقا ثلاثة إلى المعرفة: الأخذ بالنصوص الدينية ما دامت لا تناقض العقل، والاستدلال القياسي بشرط أن تتطابق نتائجه مع الواقع، ثم التجربة وهي تكفي نفسها بنفسها.

ولقد كان المنهج الجديد الذي يدعو إليه منهجا جديدا حقا، يبدأ من الجزئيات صاعدا إلى اكتشاف القوانين التي تحكمها، مستعينا على ذلك بالفروض والتجارب، وهو منهج يختلف تماما عن المنهج السائد لدى المدرسيين المفتونين بالمنطق القديم المعرضين عن التجربة والملاحظة، تأثرا بالروح الإغريقية التي تهمل التجربة بل تحتقرها وتتعالى عليها، حتى لقد كان معاصروه يرون أن العلم والتجربة شيئان مختلفان، وربما ربطوا بين التجربة وبين السحر والشعوذة (١).

وبالرغم من أن جهوده لم تؤت أكلها في حياته فقد ظلت تفعل فعلها في العقول والنفوس، حتى جاء مواطنه وسميه فرنسيس بيكون في القرن السادس عشر وأكمل مهمته وخطا بالمنهج التجريبي خطوات فسيحة مستفيدا من جو التحرر الذي شاع في عصر النهضة الذي ضعفت فيه سطوة التقليد وتوطدت الروح العلمية الصحيحة.

ونختم كلامنا عن هذا الرائد المبكر للتفكير العلمي الحديث بأنه كان إحدى همزات الوصل بين الحضارة الإسلامية والمدنية الغربية الحديثة كما يقرر محمد إقبال معتمدا على بعض المنصفين من مؤرخي العلم الغربيين: إن روجر بيكون درس اللغة العربية والعلم العربي.. وليس لروجر بيكون ولا لسميه الذي جاء من بعده الحق في أن ينسب إليهما

(١) انظر قاسم: المنطق ٢٤- ٢٦.

الفضل في ابتكار المنهج التجريبي، فلم يكن روجر بيكون إلا رسولا من رسل العلم والمنهج الإسلاميين إلى أوربا المسيحية، وهو لم يمل قط من التصريح بأن تعلم معاصريه اللغة العربية وعلوم العرب هو الطريق الوحيد إلى المعرفة الحقة.. وقد كان منهج العرب التجريبي في عصر بيكون قد انتشر انتشارا واسعا وانكب الناس في لهف على تحصيله في ربوع أوروبا.. إن ما يدين به علمنا لعلم العرب ليس فيما قدموه إلينا من كشوف مدهشة لنظريات مبتكرة بل يدين هذا العلم إلى الثقافة العربية بأكثر من هذا، إنه يدين لها بوجوده نفسه [1]" ولكن ينبغي ألا يأخذنا الغرور فننخدع بماضينا العريق عن واقعنا المتخلف، بل يجب أن نأخذ من هذه الحقيقة التاريخية قوة دافعة واقتناعا بالصلة الوثقى بين الحضارات الإنسانية.

٢- فرانسيس بيكون (١٥٦١- ١٦٢٦):

يعد فرنسيس بيكون أبا المنطق الحديث التجريبي، وكان سياسيا وفيلسوفا إنجليزيا ومشتغلا بالعلم، ويتمثل دوره البارز في أنه أكمل مهمة من سبقوه من مواطنيه وغيرهم في الدعوة إلى المنهج التجريبي بأن أقام دعائم هذا المنهج ورد بقوة على معارضيه، حتى جاء مواطنه "جون ستيورات مل" فأكمل صرح هذا الذي يعود إليه الفضل الأكبر في بناء الحضارة المعاصرة.

وقد أصدر بيكون كتابه "الأورجانون الجديد" عام ١٦٢٠ م وسجل فيه موقفه من المنطق الأرسطي، وشرح المنهج الجديد الذي يلبي مطالب الحركة العلمية الجديدة التي أخذت تسود أوروبا، ووجه أقوى السهام إلى روح التقليد

(١) محمد إقبال: تجديد التفكير ١٤٩ -١٥٠.

التي تحاول إرجاع الفضل في كل شيء إلى القدماء وربما انتهت إلى أن السابق لم يترك للاحق شيئا، ويعتبر القسم الأول من "الأورجانون الجديد" حملة على المنطق الأرسطي وما يتسم به من صورية لا تتفق والروح العلمية الصحيحة، فهو يركز على الصحة الصورية للقياس دون أن يوجه همه إلى صدق المقدمات التي ركب منها مما يفقده الثقة كطريق للوصول إلى الحقيقة، وهو طريق لا يؤدي إلى الكشف عن قوانين الطبيعة المجهولة لنا كي نهيمن عليها ونوجهها لصالحنا أو نتوقي أخطارها؛ لأن المقدمات التي يتركب منها القياس الأرسطي عادة تنطوي على أفكار عامة تقبل بلا تمحيص علمي كاف، وتستخلص منها نتائج لازمة عنها في حلقة مفرغة لا تكاد تؤدي إلى جديد في عالم المعرفة الحقيقية ومن ثم دعا إلى الخروج إلى الطبيعة والتعرف إليها من خلال الملاحظة والتجربة، ولكي يصور فكرته في هذا الجانب النقدي الذي يهدف إلى إزالة بقايا التفكير التقليدي القديم عرض فكرته عن الأوهام -أو الأصنام الأربعة- التي تضلل الفكر وتبدد قواه في غير طائل وهي:

١-أوهام القبيلة:

وهي دواعي الخطأ في الحكم التي ترجع إلى الطبيعة البشرية والتي تشترك فيها القبيلة الإنسانية كلها، وتتمثل في ميلنا إلى التصديق السريع والاعتماد على حواسنا فقط مما يدعونا إلى افتراض نظام معين للأشياء قبل التأكد من وجوده فعلا في الطبيعة، وفي ميلنا إلى التعميم اعتمادًا على حالات إيجابية محدودة وإغفال الحالات السلبية برغم مغزاها الهام، وهو بذلك يدعونا إلى الحذر والحيطة والتسلح بالنقد والرجوع إلى الواقع وعدم وضع أي شيء موضع الثقة إلا بعد التأكد تماما من صحته.

٢-أوهام الكهف:

وهي دواعي الخطأ الناجمة عن المزاج الشخصي والتجارب الفردية، فالواقع أن لكل فرد منا كهفا خاصا يأوي إليه قد بُني من بيئته وآرائه وثقافته وميوله وتجاربه الخاصة، وهو ينظر من خلاله إلى الواقع ويخضع له في طريقة فهمه. أو تفسيره لهذا الواقع، مما يؤكد كثيرا على الموضوعية التي يجب توافرها في البحث العلمي الصحيح، وما أصدق القول، حبك الشيء يعمى ويصم.

٣-أوهام السوق:

وتتمثل في الأخطاء الشائعة الناجمة عن غموض اللغة وسوء استخدامها وعجزها أحيانا عن حمل المعاني مما يؤدي كثيرا إلى ألوان من الجدل والخلاف اللفظي والمغالطة فمن الواجب أن نحذر سوء استعمال وأخطار الغموض في اللغة العامية فنحدد مقاصدنا منها تحديدا دقيقا حتى لا تضللنا بتأثيرها الغلاب عن الحقيقة.

٤-أوهام المسرح:

وتتمثل في سيطرة النظريات على العقل وخاصة، تلك النظريات والآراء المنسوبة إلى كبار المفكرين وعظماء الناس، التي تبدو لعقولنا عادة في أردية مسرحية وهالة وهمية تحول دون تقييمها بدقة، وكم يؤدي احترام الأسلاف المبالغ فيه إلى مجافاة الواقع حتى بعد ثبوته واتضاحه، وسيادة آراء أرسطو الطبيعية لدى المدرسيين حتى بعد ظهور خطأ الكثير منها أكبر شاهد على ذلك [١].

---

(١) النشار المنطق ٥٤٢- ٥٤٤- ما هو عبد القادر: المنطق ٤٠-٤٢.

على أن أورجانون بيكون قد عني أيضا بالناحية المنهجية الإيجابية، وبين منهج الاستقراء على نحو لم يسبق إليه في الغرب، وميز بين مرحلتين في هذا المنهج:

أ-منهج جمع الحقائق:

بإحصاء أكبر عدد ممكن من الملاحظات عن الظاهرة موضوع البحث وما قد يتصل بها من أمور، لأن هذا التتبع هو الذي يعين على تفسير الظاهرة ولكن بمعونة الخطوة الثانية وهى :

ب-مرحلة تبويب الحقائق:

حيث ينصح بأن نرصد ملاحظاتنا وتجاربنا التي حصلنا عليها من الاستقراء في قوائم ثلاث:

١-**أولاها قائمة الحضور:** وفيها نسجل الحالات الإيجابية التي توجد فيها الظاهرة.

٢-**وقائمة الغياب:** وفيها ندون الحالات التي تغيب فيها الظاهرة.

٣-**ثم قائمة المقارنة:** ونثبت فيها تنوع حالات الظاهرة المعينة التي ندرسها والدرجات المختلفة التي تحدث فيها شدة وضعفا.

هذا وقد احتوى الأورجانون على مبادئ أخرى في المنهج الاستقرائي أكدت مكانة مؤلفه كرائد ومؤسس لهذا المنهج الذي حظى بعد ذلك بجهود عظيمة لعل أعظمها ما قام به "جون استيورات مل" الذي أتم المنهج وأكمله في الحقيقة، وسوف لا نتعرض هنا للكلام عنه فسيرد جانب من جهوده عند الكلام عن تحقيق الفروض، كما لا ينبغي أن نغفل الإشارة أيضا إلى جهود العالم الفرنسي الكبير "كلود برنار" وكتابه الرائع "مقدمة لدراسة الطب الطبيعي" الذي ترجم إلى العربية منذ سنين [1].

(١) انظر قاسم: المنطق ٢٨- ٣٧، ماهر عبد القادر، المنطق ٤٩- ٥٩.

وبفضل هذه الجهود جميعا قام المنهج التجريبي الواقعي الذي كان مع المنهج الصوري الرياضي الحديث أساس هذه الحضارة التي تظلل عالمنا اليوم بآثارها ومنجزاتها المختلفة.

وسنعرض الآن لبعض الجهود التي أسفرت عن قيام هذا المنهج الأخير ونضجه، وهو وإن كان منهجا عريقا عراقة التفكير الرياضي، وله صلة واضحة - سبق الإلماح إليها- بالمنطق الأرسطي، قد أخذت صورة جديدة وأصبح أهم أدوات العلم الحديث، الذي يعتبر التكميم أو التعبير الرياضي عن الوقائع وعلاقاتها من أبرز سماته مما يعد تصديقا لما قاله جاليليو: إن الطبيعة مكتوبة بلغة رياضية [1] وهذا التطور في طبيعة المعرفة العلمية أدى بالضرورة إلى تطور في طبيعة المنطق أو المنهج المستخدم في تحصيل تلك المعرفة، فإليك لمحة سريعة عن:

ب- تطور المنهج الاستدلالي الحديث:

لعل جهود ديكارت ومدرسته هي أبرز المعالم في تاريخ هذا المنهج، ثم تعاقبت بعد ذلك الجهود الخصبة التي ساعدت على نشوئه واكتماله، ولذا سنبدأ بعرض جهود ديكارت في هذا الصدد.

١- ديكارت (١٥٩٦ -١٦٥٠).

كان ديكارت من أكبر نقاد المنطق الأرسطي -كما سلفت الإشارة- اعترافا منه بعجزه عن مسايرة الحركة العلمية الجديدة، وقد عني إلى جانب ذلك بالبحث عن منهج فكري بديل عن هذا المنطق القديم فكان رائدًا للجهود التي أسفرت عن ظهور "المنهج الرياضي الاستدلالي الحديث".

(١) بدوي: المنطق الصوري ٢٥٠.

ويظهر لنا من عنوان رسائله التي نشرها عام ١٦٣٧ م الوحدة التي تمت في فكره بين الفلسفة والعلم الطبيعي الرياضي، والمنهج الأساسي لها جميعا، حيث كان العنوان الأصلي للمقدمة المنهجية لتلك الرسائل كالآتي (مشروع علم يرفع طبيعتنا إلى أعلى كمالها، يليه البصريات والآثار العلوية والهندسية) ثم عدل عنه إلى العنوان التالي:

(مقال في المنهج لإجادة قيادة العقل والبحث عن الحقيقة في العلوم، يليه البصريات والآثار العلوية والهندسية، وهي التطبيقات لهذا المنهج).

وأخيرا لخص فلسفته وعلمه الطبيعي في كتاب مدرسي نشر سنة ١٦٤٤ باللاتينية وهو كتاب (مبادئ الفلسفة) وأهداه للسوربون بغرض تدريسه، وكأنه يريد أن يحل بذلك محل أرسطو، ولكن معلميه السابقين لم يجيبوه إلى رغبته تلك [1].

أ-الفلسفة والمنهج:

لكي تأخذ فكرة سريعة عن فلسفته ينبغي أن نعرف مهمتها عنده والمنهج الذي تتجه نحو هذه الغاية ليتبين لنا السبب في اعتباره أبا الفلسفة الحديثة ورائد المنطق الرياضي الحديث.

إنه يعرف الفلسفة بأنها: دراسة الحكمة ثم يضيف أنه لا يقصد بالحكمة التحوط في تدبير الأمور فحسب، بل يقصد بها المعرفة الكاملة بكل ما يستطيع المرء معرفته إما لتدبير حياته أو لحفظ صحته أو لاستكشاف الفنون جميعا، وأن المعرفة التي يتوسل بها إلى هاتيك الغايات لابد أن تكون مستنبطة من العلل الأولى [2].

(١) يوسف كرم: تاريخ الفلسفة الحديثة ص ٦١.

(٢) ديكارت: مبادئ الفلسفة -ترجمة عثمان أمين ٤٢- ٤٧.

ومن هذا التعريف يتضح أن غاية الفلسفة عنده هي تحقيق رفاهية البشر وسعادتهم "وليست العلم لمجرد العلم كما هو الحال عند أرسطو، فبينما كان هذا الأخير يذهب إلى أن العلم الحقيقي يجب أن يدنو من النظر العقلي المحض ويبتعد عن المنفعة العملية، فإن ديكارت يذهب فيما يبدو إلى أن كمال العلم هو في اتصاله بالحياة العملية. حتى يسود الإنسان الطبيعة ويهيمن عليها[1].

كما يتضح منه أيضا أن الفلسفة ما تزال -كما كانت عند القدماء - هي علم المبادئ الأولى أي معرفة أعلى ما في العلوم من حقائق، فهي العلم الذي يتوج المعارف الإنسانية جميعا.

والفلسفة كلها بمثابة شجرة: جذورها الميتافيزيقيا وجذعها العلم الطبيعي وأغصانها باقي العلوم، وهي ثلاثة علوم كبرى: الطب والميكانيكا والأخلاق.

فالجزء الأول من الفلسفة هو مبادئ المعرفة أو الميتافيزيقيا التي من جملتها تفسير صفات الله وروحانية نفوسنا، وجميع المعاني الواضحة المتميزة الموجودة فينا [2].

ويقصد بالمعاني الواضحة الأفكار السابقة في الذهن عن التجربة التي يشترك في التسليم بصحتها العقلاء في كل زمان ومكان، ووجودها في العقل هو وجود بالقوة ودور التجربة هو إخراجها إلى الوجود الفعلي في مجال الوعي.

---

(١) الطويل: أسس الفلسفة ٨٤.

(٢) الطويل: أسس الفلسفة ٢٥٢.

ويتفرع من الميتافيزيقا العلم الطبيعي الذي يدرس مشكلات العالم والإنسان، وفروعه الرئيسية هي الطب والميكانيكا والأخلاق (والأخلاق هي آخرمراتب الحكمة) ويصفها بقوله (أعني الأخلاق الأرفع والأكمل، التي لما كانت تفترض معرفة عامة بالعلوم الأخرى فقد بلغت المرتبة الأخيرة من مراتب الحكمة)(١).

ب-المنهج الديكارتي [أسسه، وقواعده]:

يرى ديكارت أن العقل هو أداة عامة وزعت على جميع بني الإنسان توزيعا عادلا وهو أعدل الأشياء قسمة بين الناس، ويشرح هذه الفكرة فيقول:

(إن العقل هو خير الأشياء توزعا بين الناس بالتساوي.. وليس براجح أن يخطئ الجميع في ذلك، بل الراجح أن يشهد هذا بأن قوة الإصابة في الحكم وتمييز الحق من الباطل تشهد بأن اختلاف آرائنا لا ينشأ من أن البعض أقل من البعض الآخر، وإنما ينشأ من أننا نوجه أفكارنا في طرق مختلفة، ولا ينظر كل منا في نفس ما ينظر فيه الآخر)(٢).

ومن هذا تتضح أهمية المنهج ليقود العقول في طريق واحدة مستقيمة، يصونها من الوقوع في الخطأ أو التسليم به عن غفلة أو كسل أو تحيز.

والمنهج الذي ينبغي لكل عاقل أن يسلكه يعتمد أساسا على:

١-حدس المبادئ البسيطة الأولية.

٢-ثم استنباط القضايا الجديدة من المبادئ المسلمة، ومن الواضح أن المنهج الذي كان يسيطر على ذهن ديكارت هو المنهج الرياضي، أما

(١) أبو ريان: الفلسفة ١٢٠.

(٢) غلاب: المذاهب الفلسفية ص ٧٣.

الاستقراء في نظره فلا يصل إلا إلى معارف متفرقة إن جمعت بعضها إلى بعض ألفت علما مهملا لا ندري من أين نلتمس له اليقين، فمعيار اليقين هو وضوح المعاني وتسلسلها في العقل، على ما نرى في الرياضيات التي تمضي من البسيط إلى المركب بنظام محكم، فهذا هو المنهج الوحيد المشروع [١].

وهكذا يبدو ديكارت رائد التيار العقلي ذي الصبغة الصورية الرياضية في الفلسفة الحديثة، وقد دعم إنتاجه العلمي في الرياضيات والطبيعيات التي تصطنع المنهج الرياضي، وتابعه من بعده تلاميذه وخاصة ليبنتز الذي تقدم المنهج الرياضي، على يده خطوات أخرى حتى كانت الجهود الأخيرة في القرنين الماضيين للمناطقة الرياضيين الذين وضعوا تفاصيل المنهج الاستدلالي، والمنطق الصوري الرياضي الحديث.

د- المنهج:

لهذا المنهج قواعد أربع أساسية نلخصها فيما يلي بقريب من كلام ديكارت نفسه:

القاعدة الاولى أو قاعدة الوضوح العقلي:

ألا أسلم أبدا بحقيقة أي شيء ما دمت لا أعرف أنه حقيقة لكونه ظاهرا واضحا بينا أمام روحي ظهورا مانعا لكل شك، فمقياس الحقيقة في نظره هو الوضوح العقلي الحاسم لكل غموض أو شك ، وهو يريد تخليص العقول من المؤثرات التي تعطل وظيفتها وهويتها كلاسيكية كانت أو اجتماعية.

(١) كرم: تاريخ الفلسفة الحديثة ص ٦٣.

القاعدة الثانية أو قاعدة التحليل العقلي:

أن أقسم كل مسألة صعبة إلى أجزاء، أي إلى العناصر البسيطة التي تتكون منها، وهو ينبهنا إلى أن كل مشكلة فكرية هي بناء مركب من عناصر عدة بعضها معلوم وبعضها مجهول لنا، والكشف عن المجهول يستوجب تحليل المشكلة إلى عناصرها المختلفة قدر الإمكان والتركيز على العناصر التي يعتمد على حليا.

القاعدة الثالثة أو قاعدة التركيب العقلي:

أن أفكر بالترتيب والتدريج، فأبتدئ بالنظر في أبسط الموضوعات وأسهلها ثم أسير إلى معرفة الموضوعات الأكثر تركيبا، وأفرض نظاما في المواضع التي تبدو غير مرتبة في الطبيعة، ومقصده من ذلك أن فهم أية مشكلة والتوصل إلى حل لها يقتضينا أن نربط بين عناصرها ربطا منطقيا متدرجين في ذلك من أبسط الأمور إلى أكثرها تعقيدا وهي عملية مكملة للعملية التحليلية التي تتضمنها القاعدة السابقة.

القاعدة الرابعة أو قاعدة المراجعة والفحص الدقيق:

أن أكمل إحصاء أجزاء الموضوع الذي أبحثه وأولفها تأليفات جامعة، حتى أعرف يقينا أني لم أهمل شيئا، [1] أو أغفل حالة قد تؤثر على نتيجة البحث، وهذه ناحية هامة لأن بعض الباحثين قد يغفل عنصرا من العناصر أو يسرع في الربط بين العناصر فيؤديه ذلك إلى الخطأ.

وأهمية القاعدة الأولى تتمثل في الحرص على التحقيق العلمي -القائم على الحدس المباشر اليقيني - والمسبوق بلون من الشك المنهجي، والثانية في التحليل الذي يمهد لهذا الحدس أو المعرفة اليقينية الحقة، والثالثة في

(١) دي جلارزا: محاضرات ٤٠- ٤١.

التركيب الذي يعتمد على التدرج وافتراض النظام بين الأجزاء الواضحة أو الحدود بحيث يلزم كل منها عن الآخر كي تترابط المعرفة، والأخيرة تحقق شمول البحث وتكمل المقصود بالقاعدة الثالثة.

وهذه القواعد العقلية الأربع لابد لها من صفات خلقية لتؤتى أكلها تتمثل في الإخلاص للحق والتصميم على بلوغه والقناعة به والاعتدال والقصد بصفة عامة.

٢-ليبنتز:

وهو واحد من أبرز الديكارتيين الذين بنوا على قواعد أستاذهم وتابعوا جهوده في بناء المنهج الصوري الجديد، حتى ليكاد يتفق مؤرخوه على أنه قد تم التعبير عن أول فكرة واضحة في المنطق الرياضي في فلسفة ليبنتز [١] ولكن لا ينبغي إغفال أنه كان في الحقيقة امتدادا لأستاذه الذي يرجع إليه الفضل في بناء الهندسة التحليلية والذي خطا بالفكر الرياضي خطوة كبيرة، إذ ذهب إلى إمكان الاستغناء عن النقط والخطوط والمجسمات في الهندسة بالحروف وأصبح الاهتمام لديه منصرفا عن الأشكال الهندسية المحدودة إلى النسب الرياضية المجردة، وصار من الممكن البرهنة على كل الخواص الهندسية بواسطة الجبر ورموزه[٢].

ولكن التحديد الدقيق لموضوع المنطق الرياضي ووضع أساس الحساب المنطقي هو محور المكانة التي يحتلها (ليبنتز) بجدارة، فقد شعر بالحاجة إلى لغة علمية عامة يتخذها العلماء أداة للتفاهم فيما بينهم، وأسماها "اللغة العالمية" وفيها تستخدم الرموزبدلا من الألفاظ، وبالحاجة إلى حساب عقلي يمكننا من

(١) تارسكي: مقدمة المنطق ص ١٥.

(٢) السابق ص ١٦.

التفكير بطريقة رياضية، بل ذهب إلى حد الدعوة إلى إنشاء علم كلي هو بمثابة علم مناهج شامل "ميثودولوجي" يقوم على أساس الرياضيات، وهو إن كان لم يستطع إنجاز هذه الأهداف الطموحة جميعا فقد أدرك بوضوح المسائل الرئيسية في المنطق الرياضي بصورته الحديثة حتى إن الأبحاث التي قامت بعده كانت إلى حد كبير امتدادا للأسس التي اهتدى إليها.

وقد استمرت تلك الجهود والأبحاث طوال القرن الثامن عشر ولكنها قفزت قفزة واسعة خلال القرن الماضي وأوائل القرن الحالي على أيدي جماعة من العلماء منهم:

٣-وليم هاملتون (١٨٠٠- ١٨٨٤)م.

الذي حاول إصلاح نظرية "كم المحمول" في كتابه مجمل مذهب جديد في المنطق، تلك النظرية الهامة التي أكملها بينز حتى أصبح من الممكن أن تصاغ القضايا المنطقية في صورة معادلات رياضية، وفي منتصف القرن نفسه جاءت أعمال "جورج بول" التي أرست دعائم المنطق الرياضي وأدخلت رموز الجبر وقوانينه في المنطق تلك الأعمال التي تابعها شريدر واستانلي جفونز، ومع انتهاء هذا القرن جاءت كتابات الألماني فريجه والإيطالي بيانو خطوة أخرى في سبيل ترويض المنطق ومنطقة الرياضة.

٤-ولكن الخطوة الحاسمة في تاريخ المنهج الرياضي الحديث جاءت علي يد الفيلسوف الإنجليزي "برتراندرسل" وأستاذه هوايتد اللذين قاما بأكبر عمل في تاريخ المنطق الرياضي بإصدار كتابهما "أصول الرياضيات" في أوائل القرن الحالي (من سنة ١٩١٠ حتى ١٩١٣) وهو عمل يرى بعض الباحثين أنه "لم يكمل فقط بناء المنطق الرياضي نهائيا أو بطريقة شبه نهائية بل يعد أيضا من أعظم الأعمال التي قام بها الفكر الإنساني... وهو أكمل

وأنضج وأدق أثر صدر عن حركة المنطق الرياضي حتى اليوم، ويشبه البعض بأن مثله بالنسبة لهذه الحركة مثل "نقد العقل المجرد" لكانط بالنسبة إلى الفلسفة عموما [(١)]، ولكن هذه المكانة البارزة التي يحتلها هذا العمل في تاريخ المنطق الرياضي والمنهج الاستدلالي بوجه عام لا تدعونا إلى إغفال التنويه بالجهود الذاتية المتواصلة والمستمرة حتى اليوم في هذا المجال، ومن أبرزها ما قدمته المدرسة المنطقية الهولندية ومن رجالها الفريد تارسكي ويان لوكا شيفيتسن الذين ترجمت بعض آثارهما إلى العربية أخيرا [(٢)]، فالحق أن هذا المنهج -شأنه شأن سائر مناهج البحث- لا زال ولن يزال متطورا متقدما نحو مزيد من الدقة والثبوت في ذاتها، ومزيد من التقارب والارتباط بمناهج البحث الأخرى، مادامت عمليات البحث نفسها مستمرة وما دامت النتائج المنهجية المستخلصة منها بواسطة العلماء والمناطقة مستمرة كذلك، والآن فنختم بكلمة سريعة عن:

ج-المنهج التاريخي (الاستردادى = الاجتماعى) :

يعتبر كثير من الباحثين أن المنهج التاريخي قد تحدد ووصل إلى مرحلة النضج والتقعيد الواضح على أيدي الباحثين الفرنسيين لانجلوا وسينويوس بإصدارهما كتابهما الهام، المدخل إلى الدراسات التاريخية، في نهاية القرن العشرين، وهو -على إيجازه- لا يزال أفضل ما صدر في الغرب متعلقا بمنهج البحث التاريخي وعليه اعتماد أكثر الباحثين عندنا أيضا [(٣)]، ولكن

---

(١) بدوي: المنطق الصوري ص ٢٦٢.

(٢) ترجم الدكتور عبد الحميد صبرة لوكا شيفتيسن نظرية القياس الأرسطية ونشرته منشأه المعارف بالإسكندرية عام ١٩٦١ م، كما ترجم الدكتور عزمي إسلام كتاب تارسكي، مقدمة للمنطق ونشرته الهيئة المصرية العامة سنة ١٩٧٠ م.

(٣) محمود قاسم: المنطق الحديث ٤٤٥، وانظر ترجمة د. عبد الرحمن بدوي للكتاب المذكور ضمن مجموع أسماه النقد التارخي نشر دار النهضة العربية بالقاهرة ١٩٧٠م.

التطور الحديث في نطاق هذا المنهج الذي مهد لظهور مثل هذا العمل وأعلن عن ظهور منهج علمي يمكن استخدامه بقدر طيب من الثقة في مجال الدراسات الإنسانية -وخاصة التاريخية- قد استغرق على الأقل مدة قرنين من الزمان قبل ذلك، وأسهمت فيه حركات فكرية متنوعة وشخصيات متعددة منذ عصر التنوير، ولا زال مستمرا أيضا خلال القرن الحالي مع اتجاه إلى التنوع والتخصص في مجالات التاريخ والاجتماع والاقتصاد وغيرها من الدراسات الإنسانية وسنعرض هنا لمحة من هذا التطور:

١-هردر:

يقول كاسيرر في كتابه "مشكلة المعرفة [١]: إذا تركنا جانبا فيكو الذي قام بوضع مثل أعلى تاريخي للمعرفة في مقابل المثل الأعلى الرياضي والعلمي لديكارت، فإننا نصادف طلائع للتفكير التاريخي الحديث متمثلة في مونتسيكو وفولتير وهيوم وجيبون وروبرتسون، ولذا فمما يتميز به القرن التاسع عشر ويعتبر من خصائصه ليس اكتشاف التفكير التاريخي.. بل هو الاتجاه الجديد الذي اتخذه.. إنه نوع من "الثورة الكوبرنيقية" التي أدت إلى تقديم علم التاريخ في صورة جديدة، فكما أراد كانط أن يكون كوبرنيق الفلسفة كذلك يمكن أن يطلق على هردر لقب (كوبرنيق التاريخ)[٢].

إن هذه المكانة الرفيعة التي يحتلها هذا المفكر الألماني لا تتمثل فيما قدمه من دراسات تاريخية، بقدر ما تتمثل فيما وجهه المؤرخون إليه منذ النصف الثاني من القرن الثامن عشر من رؤية جديدة للتاريخ تتسم بالإنصاف والشمول والإخلاص للحقيقة مع القدرة على استخلاصها وتصويرها على

---

(١) ترجم الجزء الثالث أحمد حمدي محمود ونشرته دار النهضة العربية بالقاهرة تحت عنوان في المعرفة التاريخية: وعليه اعتمادنا أساسا في هذه الفقرة.

(٢) ترجمة الأستاذ أحمد حمدي محمود: في المعرفة التاريخية ص ٣- ٤.

اعتبار أنها أكثر من مجرد تمهيد لرؤية الرومانسيين للتاريخ، لقد كان همزة الوصل الضرورية بين القرنين الثامن عشر والتاسع عشر أو بين الاستنارة والرومانسية، أما الجوانب الذاتية وربما الميتافيزيقية التي استبعدها أكثر من جاءوا بعده فإنما ترجع إلى إحساسه بضرورة الفهم التعاطفي للحياة الباطنية لدى الآخرين فهما يعين على تصوير تلك الحياة في صدق وخصوبة [1].

٢-الرومانسية:

كانت هذه الحركة متعددة الأبعاد والآثار في الحياة الفكرية للغرب فلسفيا، وروحيا، وفنيا، وكان تأثيرها في تصور القوم للتاريخ واحدا من أهم النتائج التي أنجزتها، لقد كان الماضي -حتى ماضي أوروبا العصور الوسطى- جنة الرومانسي التي يهفو إليها بقلبه وفكره، وكان لهذا مع ما تدعو إليه الرومانسية من أفكار ميتافيزيقية وإنسانية وقومية أثره على النظرة العقلية إلى التاريخ، ولكن الرومانسية بكل هذا وبما كانت تمثله من شغف إلى المعرفة التاريخية وبما استطاعت الاهتداء إليه من أدوات النقد التاريخي - كالتفرقة بين الأسطورة والحقيقة الواقعية وكاستخدام التحليل الفيلولوجي، والروح النقدية بوجه عام - قد أثرت في التفكير التاريخي الغربي بصورة بالغة.

ولعل نيبور ورانكه وهمبولت من أبرز الذين مثلوا هذا التصور الجديد للتاريخ، لقد حاول نيبور في تاريخه لحضارة روما أن يحقق المثل الذي ضربه للمؤرخ - في مقابلة واضحة مع ما قصده أفلاطون- برجل نزل إلى كهف وعود عينيه تدريجيا على الظلام، حتى أصبح بإمكانه إدراك أشياء لا

(١) ترجمة الأستاذ أحمد حمدي محمود: في المعرفة التاريخية ص ١٣.

يستطيع من دخله توّا أن يراها، وربما صرح في تعجل بأنها غير موجودة "فالمؤرخ – بخلاف فيلسوف أفلاطون- لا يستطيع أن يعطي ظهره لعالم المظاهر، إنه محاط بها دائما، ومهمته أن يكون قادرا على فهمها، واستخلاص الظواهر الفعلية من ركام الأوهام والخرافات (١).

وعمل "رانكه" على تحقيق هذا المثال الذي أعطاه أستاذه للمؤرخ مع نزوع واضح إلى إيثار الحقيقة الواقعية على الجمال الفني في العرض التاريخي (وأيا ما كان المدى الذي استطاع بلوغه فعلا في هذا الاتجاه فإنه كان واحدا من الموهوبين الذين غلب عليهم السعي وراءها في زوايا التاريخ وكهوفه (٢).

لقد حرص على تحقيق نصيحة أستاذه بألا ينفر المؤرخ من غموض العالم وتغيره، بل عليه أن يتعلم كيف يعتاد الظلام وأن يرى الواقع من خلال الأحداث، وبالرغم من اعتداده بالرؤيا المثالية أو الأفكار في بناء المعرفة بالإضافة إلى الوقائع الجزئية فإنه لم يسمح -كما فعل أفلاطون- بأي فصل بين المظاهر والأفكار أو بين الجزئي والكلي هذا الفصل الذي وقع فيه هيجل أيضا على نحو ما، ورأي أنهما يمكن أن يتوحدا أو يرتبطا من خلال التاريخ.

وكان همبولت متفقا مع هذه النظرية التي تستخلص المعنى من خلال الواقع على أساس أن المؤرخ لا يمكنه أن يحذق عمله معتمدا على العقل وحده، فإن مهمته في حاجة في الواقع إلى تعاون دائم مع الخيال الخلاق الذي يستطيع وحده ربط الوقائع المنعزلة بعضها ببعض في وحدة حقيقة ولكن

---

(١) أحمد بدوي محمود: في المعرفة التاريخية (الجزء الثالث) ص ٢٠.

(٢) السابق ص ٢٥.

من الواجب ألا ينطلق خيال المؤرخ بعيدا عن الأحداث الفعلية، فعليه الخضوع للتجربة وبحث ما هو واقعي [1].

وهذه هي القاعدة الذهبية في المنهج التاريخي الحديث الذي تقترب به من طبيعة المنهج الاستقرائي القائم على ملاحظة الوقائع، ثم استخدام الخيال في اكتشاف الفروض التي تحدث بالعلاقات القائمة بينها، ولا نريد الآن أن نقطع السياق فنوضح أن تلك القاعدة التي اهتدى إليها ابن خلدون بعبقريته كانت سر مكانته الممتازة في اكتشاف المنهج التاريخي [2]، بل سنكتفي بهذه الإشارة لكي نعود إلى السياق الغربي ونقول إن الفلسفة الوضعية كان لها فضل في مواصلة الجهد لتحقيق هذا التصور الجديد للبحث التاريخي.

٣-الوضعية:

استبعدت الوضعية روح الخيال ودور (الفكرة) في إعادة تصور الماضي، وحضت على التزام الواقع في قوة وإصرار، إن الدراسات التاريخية والاجتماعية لا تمثل دولة مستقلة داخل دولة "العلم الوضعي" بل هما أيضا خاضعتان "للقوانين" كما هو الحال في شتى الأحداث الطبيعية، هذا ما حاول "كونت" أن يوضحه في دروسه "في الفلسفة الوضعية، وما زعم أنه قادر على إنجازه فعلا:" إنني سأقدم برهانا فعليا على وجود قوانين محددة لارتقاء العنصر الإنساني كما توجد قوانين لسقوط الحجارة"[3]، ومع ما في هذا القول من غلو وحماسة، فإن هذا المثال هو الذي يحرك المدرسة الوضعية في ميدان الدراسات الإنسانية حتى اليوم في دعوتها الحارة إلى

---

(١) أحمد حمدى محمود : في المعرفة التاريخية (الجزء الثالث) ص٣٣.

(٢) انظر قاسم : مساهمة الفكر العربى ، ص١٠.

(٣) أحمد حمدى محمود : في المعرفة التاريخية (الجزء الثالث) ص٤١.

استخدام مناهج العلوم الطبيعية في العلوم الإنسانية سواء بسواء، فما دامت حقائق التاريخ والثقافة واللغة أمورا تشغل زمانا معينا فهي أجزاء من الطبيعة وبالتالي هي موضوعات للعلم الطبيعي [١].

ولعل هذا المثال هو الذي يلهم النظرة البراجماتية أيضا في البحث الاجتماعي، وإن كانت المدرستان كلتاهما تعترفان بالعقبات التي تحول دون تحقيقه بصورة كاملة[٢].

وربما قال شراح الوضعية أيضا إن التسوية التامة بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية أمر لم يقصد إليه كانط، ولا يتفق مع تصنيفه الخاص للعلوم، الذي يدل بوضوح على أن المنهج المميز لعلم الاجتماع الوضعي- وهو المنهج التاريخي -لا يمكن أن يستمد منطقيا من مناهج العلوم الطبيعية [٣].

وأيا ما كانت حقيقة الأمر فقد أسهمت الوضعية بدعوتها الحارة إلى موضوعية الواقع التاريخي في بناء المنهج العلمي الحديث لدراسته، وقدم رجالها والمتأثرون بها ومن أبرزهم "بكل" في إنجلترا وتين في فرنسا النماذج التطبيقية للمنهج الوضعي في الدراسات التاريخية، وإن كان النقد اللاحق يقرر أنهما وقد – دخلا ميدان الدراسة التاريخ بتصورات مسبقة – قد خالفا الوضعية الحقيقية "فقد بدا كما لو أن الوقائع الجزئية تتوقف أهميتها في نظرهما على إمكان اكتشاف نموذج كلي تكون تلك الوقائع أمثلة له [٤] ولكن هذاالنقد لا يقلل من قيمة جهودها وجهود المدرسة الوضعية بوجه عام في بناء المنهج التاريخي الحديث.

---

(١) زكى نجيب محمود في المعرفة التاريخية (الجزء الثالث) ص٤١.

(٢) ديوى : المنطق ص ٧٤٢-٧٧٦.

(٣) أحمد حمدي محمود: في المعرفة التاريخية (الجزء الثالث) ص٤٤.

(٤) أحمد حمدي محمود: في المعرفة التاريخية (الجزء الثالث) ص ٥١- ٥٢.

٤-اتجاهات أخرى:

ظهرت اتجاهات أخرى في الغرب مع اقتراب النصف الثاني من القرن التاسع عشر أثرت في مفهوم التاريخ، وساعدت على إنضاج المنهج التاريخي، واكتشاف أدوات وأفكار جديدة يستعين بها المؤرخ في إعادة بناء الظواهر التاريخية، فمن ذلك:

أ-النظرية السياسية والدستورية كأساس للكتابة التاريخية، وقد مثلها مؤرخون من أشهرهم مومسون ودرويسون" وقد ساعدت على مزيد من الفهم التاريخي بمحاولة لتحديد الظاهرة التاريخية وبيان أن أي منهج علمي تقليدي كالمنهج الاستقرائي أو المنهج الاستنباطي لا يصلح لدراستها، كما أكدت على دور العلوم المساعدة في فهم التاريخ [١]، وقد يتصل بهذا جهود الفيلسوف كانط إذ دعا إلى نظرة عالمية شاملة للتاريخ في ضوء النظرة السياسية الدستورية [٢].

ب-الاهتمام بتاريخ الحضارة كما يمثله "بوركار: فقد تزايد الإحساس في هذه الفترة نفسها بعدم صرف الاهتمام إلى التاريخ السياسي خاصة، والعناية بالتأريخ لجوانب الحضارة المختلفة من أجل مزيد من الفهم للماضي، مما أثر على المنهج والروح التاريخيين [٣].

ج-نظرية النماذج السيكولوجية في التاريخ كما عرضها، لامبرخت، وغيره، التي أكدت أن المعرفة التاريخية لا تكتمل ما لم تتضمن وقائع من "ما قبل التاريخ" ومن الأنثروبولجي والاثنولوجي، والاستعانة بالسجلات الباقية

---

(١) السابق ص ٦٨- ٨٩.

(٢) بدوي النقد التاريخي ص ٢٨١- ٢٩٦.

(٣) أحمد حمدي محمود: في المعرفة التاريخية (الجزء الثالث) ص ٦٨- ٨٩.

للإنسان إذا أريد الاقتناع بقانون جوهري يسود التـاريخ الإنسـاني[1]، وأن التاريخ لن يصير علما ما لم يتخلص من النظرات الفلسفية ويتحول إلى علم استقرائي يستعين بالجوانب النظرية في حدود ما يسمح بـه الاسـتقراء [2]، ويبدو أن هذا كان في مواجهة فلسفات التاريخ المثالية والمادية التي أخـذت تشيع وتؤثر تأثيرات إيجابية وسلبية على الكتابة التاريخية.

د-ولكن نضوج المنهج التاريخي -كما سنعرضه فيما بعد- إنما تحقـق على يد الكاتبين الفرنسيين لانجلو وسينوبوس حيث حددا مراحـل وقواعـد العمليات التحليلية والعمليات التركيبية التي ينهض بها المؤرخ، فـي تناولـه للمادة التاريخية وإعادة بناء الواقع التاريخي أقرب ما يكـون إلـى صـورة حدوثه في الماضي في ضوء تصور منهجي واضح لسمات المنطق الحديث بوجه عام:

ونود بعد هذا العرض السريع لمراحل إنشاء منـاهج البحـث العلمـي الحديثة الثلاثة أن نشير إلى أن التفكير المنهجي المعاصر يتسم بخصـائص مضادة لخصائص المنطق القديم، منها:

١-أنه علم موضوعي لا يعتمد على مجـرد (التأمـل النظـري) فـي الوصول إلى قواعده بل يعتمد على الأسس والإجراءات الواقعية التي تستخدم مختلف العلوم سواء كانت استنباطية كالعلوم الرياضية، أم تجريبية كعلمـي الطبيعية والكيمياء، أم إنسانية كالتاريخ والاجتماع والاقتصاد، غير أنه يتوفر عليها بعد ذلك بالنقد والتحليل والاستكمال.

٢-وهو منطق خاص وليس عاما، لأنه لا يدرس القواعد الشكلية العامة للتفكير في مختلف العلوم، كما كان يزعم المنطق القديم أو يزعم له أنصاره،

(١) السابق ص ٩٢.

(٢) السابق ص ٩٤.

بل يدرس الطرق الخاصة المستخدمة بالفعل في كل علم من العلوم؛ ولذا فهو لا يتنوع فقط بحسب مجموعات العلوم: طبيعية وإنسانية ورياضية بل يوجد منهجا أو محاولة لتحديد منهج خاص لكل علم على حده داخل كل مجموعة منها.

٣-وهو منطق نسبي: إذ لا يدعي لنفسه القدرة على الوصول إلى حقائق مطلقة، ولا يعمل على فرض قواعده على كل أنواع البحوث وفي مختلف مراحل تطورها، بل يعترف أن تلك القواعد رهن بالحالة التي يكون عليها كل علم في وقت معين، وليس أدل على ذلك من أن عملية إنشاء هذه المناهج قد استغرقت أكثر من ثلاثة قرون بل إنها ما تزال مستمرة وستظل في تقدم وحيوية ما دامت تواكب حركة العلم وتقنع بالنسبية الواقعية المتجددة بدلا من الصورية والإطلاق اللذان يؤديان إلى الجمود والتزمت(١).

إن إبراز السمات السابقة كخصائص مميزة لاتجاه المنطق الحديث في مقابلة المنطق القديم يدعونا إلى مناقشة نقطة هامة تتعلق ببناء هذا (المنطق الجديد) وهي دور كل من العالم المتخصص والفيلسوف النظري في هذا البناء:

لقد أبدى العالم الفرنسي كلود برنار رأيا- في هذا الصدد- خلاصته أن تكوين المناهج ليس من مهام الفيلسوف بل العالم المتخصص، وذلك لاختلاف فروع العلم وتنوع العمليات التي يتطلبها البحث العلمي، ولتوقي التأثير المذهبي الفلسفي على الموضوعية الواجبة في العلم، ومع الاعتراف بما في هذا الرأي من جوانب صائبة، فلعله من الإنصاف أن نقرر أيضا بأن العالم الحديث المغرق في التخصص قد لا يستطيع في غمرة مسئولياته ومحيطه الضيق أن يرى الأسس التي تقوم عليها إجراءاته المنهجية، والروابط التي

(١) انظر قاسم: المنطق ص ٤٠.

تضم تلك المناهج التي يستخدمها ومناهج أخرى في ميادين البحث الواسعة فلابد إذن من شخص غير متخصص يستطيع استقراء المناهج التي يتبعها العلماء كل في ميدانه، ويستخلص النماذج العامة لتلك المناهج قدر الإمكان، ويوضح الأسس التي تقوم عليها ويحل المشكلات التي تثيرها، وتلك عملية ضرورية للعالم المتخصص نفسه، ولكنه قد لا يجد متسعا من الوقت والإمكانات التي تعينه على إنجازها، ومن ثم وجب أن يتعاون على أدائها كل من العالم والفيلسوف – ما لم يوجد الشخص الذي يضم في ذاته موهبة وخبرات الطرفين بأن يكون فيلسوف اجتذبه البحث العلمي أو عالما شدته الفلسفة إلى رحابها.

أ- فيبدأ العالم المتخصص ببيان الطرق التي اتبعها في بحثه كما فعل باستير في وصف أبحاثه عن الجراثيم مثلا.

ب-ثم يأتي عالم أوسع أفقا في بحثه وأكثر عناية بالميثودولوجيا وينسق تقارير العلماء المتخصصين ويستخلص منها نتائجها المنهجية العامة، كما فعل كلود برنار مثلا، في كتابه المدخل لدراسة الطب التجريبي.

ج-ثم يأتي أخيرا الفيلسوف المنطقي الذي يدرس جهود السابقين ويصوغ النتائج التي توصلوا إليها في صيغ واضحة، مبينا الأسس التي قامت عليها ومعالجة المشكلات التي قد تنجم عنها، وأعمال فرنسيس بيكون واستيوارت مل تصلح شاهدا واضحا على ذلك [1].

وهذا ما حدث فعلا في نشوء المناهج الحديثة في الغرب، وشيء قريب منه لدى المفكرين المسلمين من قبل، تعاون عليه علماء الفقه واللغة والتاريخ وغيرها من الدراسات العلمية مع جهود الفلاسفة والمتكلمين النظرية.

(١) قاسم: المنطق ص ٤١- ٤٢، بدوي: مناهج ص ٧- ١٢.

والآن وقد أحطنا بالسمات المميزة لهذه المنـــاهج الثلاثـــة، ومراحـــل تطورها البارزة نود أن نعرض قواعد المنهج الطبيعي التجريبي بشيء مـــن التفصيل.

* * *

ثالثاً: المنهج التجريبي

١-خصائصه:

هو المنهج المستخدم في العلوم الطبيعية، ويذكر في مقابلة المنهج الاستدلالي المستخدم في العلوم الرياضية والمنهج الاستردادي المستخدم في التاريخ أو العلوم الإنسانية بوجه عام. وقد كان البعض يميز بينه وبين المنهج الرياضي الاستدلالي بأن الأول استقرائي ينتقل فيه الفكر من الجزئي إلى الكلي أما الأخير فقياسي ينتقل فيه الفكر من الكلي إلى الجزئي أو من العام إلى الخاص، والواقع أن كلا من المنهجين بالإضافة إلى المنهج التاريخي أيضا من حيث الاتجاه العام ينتقل الفكر فيها جميعا من الخاص إلى العام، فالفرق الحقيقي بين تلك المناهج ينبغي التماسه في جوانب أخرى، لعل من أبرزها:

أ-الفرق من حيث الموضوع: فالموضوع الذي يصلح له هذا المنهج، والذي تتوفر على دراسته العلوم الطبيعية مثل الفيزياء والكيمياء وعلم الحياة، هو الوقائع الخارجية أي ظواهر الطبيعة المنفصلة عن الإنسان وإرادته وتأثيره وعقله، أما الموضوع الذي تدرسه العلوم الصورية أو الرياضية، كالحساب والجبر والهندسة، الذي يصلح له المنهج الاستدلالي الصوري فهو عبارة عن أفكار وصيغ وصور ذهنية، يخلقها العقل في داخله وحسب إرادته وقصده، وليس لها أي وجود موضوعي خارج هذا العقل، أما الموضوع الذي يدرسه المنهج الاستردادي، في العلوم المسماة بالعلوم الإنسانية، أو الاجتماعية كالتاريخ والاقتصاد والاجتماع وعلم الإنسان، فهو الإنسان وسلوكه وتأثيره في البيئة وتأثره بها وهي وإن كان لها أحيانا كيان

موضوعي منفصل عن الإنسان إلا أنها في جوهرها مرتبطة بسلوك الإنسان وفاعليته وعلاقته بالبيئة تأثيرا وتأثرا فردا كان أو جماعة.

ب-والفرق من حيث الأسلوب الإجرائي: فالمنهج التجريبي يتميز بالاعتماد إجرائيا -أي من حيث الأسلوب المنطقي الذي يتخذه طريقا أساسيا للتوصل إلى المطلوب -على الملاحظة والتجربة في مختلف مراحله، أي في مرحلة جمع البيانات عن الظواهر قبل التوصل إلى فرض يفسرها أو يعبر عن العلاقات التي تربطها، وفي مرحلة التحقق من صحة الفرض، وكذا عند محاولة جمع طائفة من القوانين أو النتائج التي تم إثباتها في نظرية طبيعية واحدة أو مبدأ عام كالتطور أو النسبية مثلا.. فالرجوع إلى التجربة والملاحظة للوقائع الموضوعية هو أوضح سمة مميزة لهذا المنهج من الناحية الإجرائية.

أما المنهج الاستدلالي الصوري فلا يعتمد على التجربة ولا ملاحظة الوقائع في الطبيعة، بل يعتمد على الفروض الاستنباطية العقلية أي الانطلاق من مجموعة من المسلمات والأفكار الواضحة البسيطة مستولدا منها داخل الذهن أفكارا أخرى تلزم عنها بالضرورة في طريق صاعد نحو مزيد من التعقيد والتجريد والصورية.

وأما المنهج الاستردادي فيعتمد على جمع الوثائق والبيانات ثم تحليلها ونقدها ثم محاولة تركيب الوقائع وإعادة بنائها كما يتوقع أنها حدثت في الماضي.

ج-وقد نستطيع أن نضيف فرقا آخر يتعلق بالهدف من استخدام كل واحد من هذه المناهج الثلاثة في الموضوع الذي يخصه: فالهدف من استخدام المنهج التجريبي هو الكشف عن القوانين العلمية التي تربط بين الظواهر الكونية، والتنبؤ بالحوادث التي يتوقع حصولها في المستقبل بناء على

الشواهد الحاضرة، والهدف من المنهج الاستدلالي هو التوصل إلى براهين صورية، وصيغ منطقية رياضية تتسم بالدقة والتجريد، بحيث تقل عند مراعاتها احتمالات الخطأ أو تنعدم، بينما يستهدف المنهج التاريخي تحليل الظواهر الاجتماعية وإعادة بناء الماضي والمزيد من الفهم للإنسان وطرائق حياته وسلوكه فردًا كان أو جماعة. وهكذا يتبين أن لكل منها غاية تخصه قد لا ينهض بها سواه، وإن كانت كلها جميعا تشترك في محاولة الكشف عن المجهول لتيسير حياة الإنسان وتحقيق سعادته في الحاضر والمستقبل.

٢-خطواته:

قد يرى البعض أن هذا المنهج يتضمن الخطوات الثلاث التالية على سبيل التوسع:

١-الأولى: هي (مرحلة الوصف والتعريف وجمع البيانات) كما هو الحال لدى عالم التاريخ الطبيعي، الذي يتتبع الكائنات الطبيعية المختلفة أشجارا وحيوانات وغيرها، فيسجل أوصافها المختلفة ثم يصنفها إلى أنواع وفصائل بما يميزها عن غيرها، ثم يقف عمله عند هذا الحد. فهو لا يتجاوز التوصيف والتصنيف والتعريف إلى التجريب أو محاولة التفسير وفرض الفروض أو التحقق منها بل يكتفي بالملاحظة والوصف لما هو كائن.

٢-والثانية: هي المتمثلة في مزيد من البحث وجمع البيانات عن الظواهر الطبيعية عن طريق الملاحظة والتجربة، ثم الانتقال من ذلك إلى بيان الروابط والعلاقات التي تربط بين تلك الظواهر وذلك طريق وضع الفروض التي يمكن أن تفسر تلك الظواهر، ثم محاولة التحقق من صحة هذه الفروض بعمل تجارب أخرى تؤكدها فتصير قوانين علمية أو تبطلها فيلجأ الباحث إلى فرض جديد.

وهذه هي الخطوة المميزة للمنهج الاستقرائي التجريبي المستخدم في العلوم الطبيعية.

٣-والخطوة الثالثة والأخيرة: هي تلك المحاولة المتقدمة -التي تمت في نطاق بعض العلوم الطبيعية كالفيزياء المعاصرة -لتنظيم القوانين العلمية التي يتم اكتشافها وإثباتها في إطار "نظرية" أو مبدأ عام، وهذه النظريات أو المبادئ الكلية، التي تقوم على مجموعة من القوانين التي ثبت صحتها يمكن بعد التوصل إليها أن يستنبط منها قوانين أخرى جديدة تشرح مزيدا من الظواهر، وذلك مثل نظريات التطور أو الجاذبية أو النسبية فكل منها يقوم على طائفة من القوانين الجزئية، ولكنها إذا تلائمت مع الشواهد ومجموع الحقائق المعروفة، يمكن أن تولد بالاستنباط قوانين جزئية جديدة، ويتضح مما سبق أن الخطوة الأخيرة ذات صبغة تركيبية بينما التي قبلها تحليلية وأنها تقترب من المنهج الاستدلالي الصوري القائم على الاستنباط بينما تمثل التي قبلها روح المنهج التجريبي المرتبط بالملاحظة والتجربة [١].

ولذا يمكن القول بأن الخطوة الأولى وهي جمع البيانات أو مجرد التعريف والوصف هي قدر مشترك بين كل مناهج البحث العلمي، أو هي على الأقل غير قاصرة على المنهج التجريبي، فالمنهج التاريخي مثلا يتمثل في مرحلتين أولاهما جمع الوثائق والبيانات والثانية، هي استخدامها في إعادة تصور الوقائع الماضية، وأما الخطوة الأخيرة فهي لم تكد تتحق إلا في بعض أفرع العلوم الطبيعية كما أنها سمة مشتركة مع المنهج الاستدلالي، بل هي الجوهر المميز لهذا المنهج الأخير. على أن الخطوة الأولى هنا لا يكفي فيها الملاحظة السريعة والوصف البسيط بل يستعان فيها بالأجهزة وقد تتضمن ما يشبه التجارب، كما أن الأخير لابد فيه من تجارب وملاحظات جديدة

(١) بدوي: مناهج ص ١٢٨ -١٢٩.

تثبت الفرض الأعظم أو المبدأ الكلي للتأكد من صحته قبل استخدامه بطريقة استنباطية.

وبناء على ذلك فإن الخطوة الوسطى هي الجامعة للخصائص المميزة والمراحل التي يمر بها البحث التجريبي الاستقرائي في العلوم الطبيعية بوجه عام، وهي تتضمن:

أ-**مرحلة البحث:** وهي التي تستخدم فيها الملاحظة والتجربة للوقوف على ما بين الأشياء من وجوه الشبه أو الاختلاف، ولرصد الوقائع كما تحدث في الطبيعة.

ب-**مرحلة الاختراع أو الكشف:** وهي التي يستطيع الباحث فيها أن يتخيل علاقة بين الظواهر التي لاحظها أو أجرى عليها التجارب، فيصوغها في صورة تفسير مؤقت أو بعبارة أخرى فرض يربط بين تلك الظواهر.

ج-ثم **مرحلة البرهان:** وهي التي يحاول فيها الباحث التحقق من صحة وجهة نظره: بأن يبرهن على أن العلاقة بين الظواهر فعلا هي كما تخيلها في فرضه وذلك بملاحظات أو بتجارب جديدة تؤكد انطباق هذا التفسير على ظواهر أخرى مماثلة، كي يصبح قانونا يمكن تطبيقه على سائر الظواهر المماثلة في الحاضر والمستقبل.

فالمنهج التجريبي إذن يبدأ بالملاحظة والتجربة، ثم يمر بوضع الفروض وينتهي بالتحقق من صدقها[1]، وسنتناول تلك الخطوات بالدراسة فيما يلي:

---

(١) بدوي: مناهج ص ١٢٨- ١٢٩ -قاسم: المنطق ٤٨- ٤٩.

١-الملاحظة والتجربة أو مرحلة البحث.

أولا: الملاحظة:

أ-تعرف الملاحظة بأنها: المشاهدة الدقيقة لظاهرة ما مع الاستعانة بأساليب البحث التي تتلائم مع طبيعة هذه الظاهرة (١).

وهي جزء أساسي من المنهج التجريبي، يتمثل في أن يوجه الباحث حواسه وعقله -مع الاستعانة بالأجهزة أحيانا- إلى ظاهرة أو طائفة من الظواهر، لا لمجرد مشاهدتها بل لمعرفة خواصها وصفاتها، سواء كانت واضحة أم خفية، ولذا فهي ليست فقط مجموعة إدراكات حسية، بل تتضمن أيضا تدخلا إيجابيا من جانب العقل الذي يقوم بدور واضح وفعال في إدراك العلاقة بين الظواهر، وهو الدور الذي تعجز الحواس مهما دعمتها الأجهزة عن النهوض به، وتهدف الملاحظة إلى الكشف عن بعض الحقائق التي يمكن استخدامها لاستنباط معرفة جديدة بالكون، وتلك هي الملاحظة بمعناها العلمي؛ ولذا ينبغي التفرقة بين أنواع الملاحظة.

ب-أنواع الملاحظة:

أبسط أنواع الملاحظة وأكثرها شيوعا هي الملاحظة العادية، وهي تختلف عن الملاحظة العلمية التي ندرسها هنا، كما أن الملاحظة العلمية بدورها قد تكون بسيطة أو مباشرة تعتمد على الحواس المجردة، وقد تكون مدعومة مسلحة بالأجهزة والأدوات العلمية، وقد ترصد الصفات وتسجلها مستعينة باللغة العادية أو بالصور وأساليب المقارنة ونحوها، وقد تفضل كمية التعبير عن نتائج المشاهدة والفحوص بالأرقام والصيغ الرياضية. وسنبين كل نوع منها باختصار فيما يلي:

---

(١) قاسم: المنطق ص ١٠١.

١- الملاحظة العادية أو الفجة:

هي الملاحظة السريعة التي يقوم بها الإنسان في حياته العادية دون تعمد منه أو قصد إلى رصد الظواهر وفحصها، فهي ذات طبيعة تلقائية وليست غائية أو قصدية، كما أنها سريعة متعجلة في غالب الأمر، بالإضافة إلى كونها في العادة بسيطة ومباشرة تتم بواسطة الحواس المباشرة دون استعانة بالآلات أو الأجهزة الدقيقة، وقلما تنتهي إلى نتيجة واضحة تفيد الآخرين.

ويمكن التمثيل لها بموقف الرجل العادي حين يوجه نظره إلى مختلف الأطوار التي يمر بها القمر؛ إذ يبدأ هلالا ثم يتنامى حتى يصير بدرا ثم يتناقص بالتدريج حتى يعود كما بدأ ثم يختفي في المحاق ليعاود الظهور من جديد، أو بموقف كل منها حين يلاحظ الأحوال الغريبة -في نظره- للجيل الجديد، أو الارتفاع غير المعقول -في نظره- لتكاليف العيش، ولكننا كثيرا ما نقف عند إبداء الضيق بما لاحظناه دون أن نحاول التأكد مما بدا لنا للوهلة الأولى أو نفحصه بدقة ثم نتعرف أسبابه ونربطه بظروف أخرى عديدة تتشابك معه، إلى غير ذلك مما يقوم به العلماء المدربون على بحث مثل تلك الظواهر، وملاحظتها ملاحظة علمية للكشف عن العلاقات بينها والقوانين التي تحكمها والتنبؤ بتطوراتها في المستقبل.

ولكننا نود الإشارة هنا إلى أن ملاحظات العلماء ليست مقطوعة الصلة تماما بهذه الملاحظة العادية بل هي في الحقيقة امتداد لها، ولكن مع شروط واحتياطات خاصة، وكثيرا ما كانت بعض الملاحظات السريعة سببا في كشوف هامة؛ أي أنها تطورت إلى ملاحظات علمية، ومن أشهر الأمثلة على ذلك اهتداء نيوتن إلى قانون الجاذبية وهو يشاهد تفاحة تسقط من شجرتها،

ولكن كثيرا من الناس شاهدوا نفس المنظر قبله ولم يفكروا فيما فكر فيه؛ أي أنه لم يقدر لملاحظاتهم أن تتحول إلى ملاحظة علمية [1].

٢-أما الملاحظة العلمية:

فهي ملاحظة منهجية غائية، تقوم على الصبر والأناة للكشف عن تفاصيل الظواهر، وعن العلاقات الخفية التي توجد بين عناصرها، أو بينها وبين الظواهر الأخرى، وكثيرا ما تستعين بالأجهزة والإمكانات العلمية الأخرى.

وهي تمتاز بالدقة ووضوح الهدف الذي تريد تحقيقه، وتجمع بين الحس والعقل، كما أنها تهدف إلى تحقيق بعض الغايات العلمية أو النظرية، وتكون هذه الغايات شعورية ومقصودة، لأن وظيفة العلم هي الاستعاضة عن المعلومات المتناثرة بالمعرفة الحقيقية للقوانين التي تكشف عن النظام والاتساق في الطبيعة.

وليس من الهين تفسير الملاحظات تفسيرًا علميا، لاعتماد المنهج التجريبي في أكثر العلوم تقدما على مجموعة من النظريات، التي يجب استخدامها في تفسير التجارب التي تجري في هذه العلوم، فإذا زادت الملاحظة دقة صح اتخاذها أساسا للاستدلال، ولذا فالملاحظة العلمية تحتاج إلى إعداد وتدريب الباحثين.

فقد تنهار النظرية العلمية لقيامها على ظواهر لم يحسن الباحث ملاحظتها، على أنه يجب الحذر في تأويل الملاحظات الجديدة، وخاصة إذا زاد عدد الحقائق المكتشفة في مختلف فروع البحث، ذلك أن كل حقيقة تفتح أمام الدارسين آفاقا جديدة، كما أنها تثير عددًا من المشكلات غير المتوقعة

(١) انظر قاسم: المنطق ١٠٢- ١٠٥، النشار: المنطق ٥٢٤.

عندما نحاول تنسيقها وتفسيرها ومن أمثلة الملاحظات العلمية، ما يقوم به علماء الفلك من رصد الكواكب والنجوم في مراصدهم، فهذه ملاحظات علمية، لما تمتاز به من الدقة، ولما تهدف إليه من غرض واضح هو معرفة عدد الأجرام السماوية وحركاتها وعلاقاتها بعضها ببعض، ونتائج ذلك من خسوف وكسوف وغيرهما، وهي مسائل لا تخطر ببال الرجل العادي حين ينظر في السماء ويلاحظ تغيراتها كما سلفت الإشارة [١].

ومن الواجب أن تتسم الملاحظة العلمية بالموضوعية، بأن تكون مجردة من كل طابع أو تقدير شخصي يتسع للخطأ القليل أو الكثير. ويحرص العلماء على هذه الدقة ويحاولون توفيرها بكل وسيلة ممكنة، ولذا تنقسم، الملاحظة العلمية، إلى ملاحظة مجردة وإلى ملاحظة مسلحة، وإلى ملاحظة كيفية وملاحظة كمية.

٣-الملاحظة المجردة والملاحظة المسلحة:

الخبرة الحسية هي المصدر الأول لكل معرفة علمية، فحواس الإنسان هي الأدوات الأساسية للملاحظة عادية أو علمية، وليست العلوم المختلفة إلا محاولات يراد بها تنسيق ما نحصله في خبرتنا الحسية حين نلحظ أوجه الشبه والخلاف بين الاشياء، فإذا لاحظنا تشابها مطردا وضعناه في صيغة محددة، وحاولنا التحقق من صحته بصورة مؤكدة ليصير قانونا علميا يضاف إلى رصيد العلوم المطردة للنمو، غير أن حواس الإنسان لها طاقة محدودة فهي لا تدرك إلا ما يقع في حدود هذه الطاقة، ولو اعتمد المرء على حواسه المجردة فقد لا يدرك مما حوله إلا كمية محدودة من الظواهر التي تتسم بالبساطة وعدم التعقيد وتقع في متناول تلك الحواس، ومن الممكن أن

---

(١) انظر قاسم : المنطق ١٠٥-١١٠.

يتوصل اعتمادا على هذا الإدراك الحسي المباشر -بمعونة التأمل العقلي الابتكاري طبعا -إلى بعض القوانين التي تحكم تلك الظواهر التي لاحظها بتلك الطريقة المباشرة.

ولكن ظواهر الطبيعة كثيرا ما تتسم بالتعقيد، وتكون عناصرها المتعددة بالغة الخفاء والدقة أو بعيدة عن متناول الحواس الإنسانية المجردة ذات القدرة المحدودة؛ فتتعذر ملاحظتها لو لم يتسلح الباحث بآلات أو أدوات تعينه على الوصول إلى أعماق الظواهر والبلوغ إلى أبعدها تناولا عن الحس المجرد؛ ومن ثم نشأت الملاحظة المدعومة بالأجهزة أو الملاحظة المسلحة، وكان ذلك إيذانا بثورة علمية حققت تطورا سريعا ومذهلا في تقدم العلوم المختلفة ، ما نجد أثره في الفكر العلمي المعاصر بل وفي الحياة العامة الآن.

ومن الأجهزة العلمية ما يعوض قصور الحس وضعفه مثل الميكروسكوب الذي أدى اختراعه إلى معرفة التركيب الدقيق للخلايا والكائنات الدقيقة بما ترتب عليه من آثار بالغة في العلم، ومنها ما يوفر الدقة والسرعة والحساسية المرهفة التي يتعذر توفرها في الحواس المجردة، كالسيزموجراف مثلا، الذي يرصد الزلازل ويسجلها في ذبذبات واضحة حسب مبلغها من الضعف أو القوة يقرأها العالم فيفهم مدلولاتها وما تشير إليه من حقائق واقعة أو متوقعة.

ومن الأجهزة ما يسجل التغيرات التي تطرأ على الظواهر وقد لا يتيسر قياسها بالحس المباشر كالبارومتر والترمومتر، ونحوهما، بل إن أبسط الأدوات كسماعة الطبيب أو مشرطه لذات أثر في تحقيق دقة الملاحظة العلمية للوقائع المختلفة بما ليست في حاجة إلى بيان [١].

(١) زكي نجيب: المنطق الوضعي ٢/ ٢٦١، ماهر عبد القادر: محاضرات في المنطق ٢٣.

٤-الملاحظة الكمية والكيفية:

من الملاحظة العلمية ما يتسم بطابع كيفي وصفي، ومنها ما يغلب عليه الطابع الكمي. ويبدو النوع الأول واضحا في علوم البيولوجيا التقليدية والنبات، حيث يوجه الباحث اهتمامه إلى الصفات التي تميز نوعا من أنواع الكائنات الحية أو النباتات مثلا عن غيره فيصفها ويسجل ملاحظاته لها بدقة مستخدما الكلمات والرسوم مستعينا بالمقارنات؛ كما فعل دارون حين اكتشف -بعد أن دون ملاحظاته في سجل خاص- عن طريق عقد المقارنات أن ذراع الإنسان وجناح الطائر وذيل الحوت والساق الأمامية للغزال والحصان والبقرة ذوات تركيب عظمي واحد، فهذه الملاحظة كيفية تصف حالة التركيب في جزء معين من أجزاء بعض الكائنات الحية.

ولما كان العلماء يدركون جيدا أن التعبير عن الكيف الوصفي بالصيغ الرياضية يضفي على الملاحظة طابعا أكثر دقة يدنو بها نحو اليقين، فقد اتجهوا -حتى في العلوم التي كان يغلب عليها طابع الملاحظة الكيفية -إلى استخدام الإحصاء والوسائل الرياضية المختلفة، فأصبحنا نسمع في البيولوجيا عن "الإحصاء البيولوجي" والقياس البيولوجي الذى صارت جزءا من أدوات الباحث، سواء في إجراءه بحثه أو في تفسير نتائجه وعرضها.

ولكن الملاحظة الكمية تتمثل بوضوح في علوم قد تحقق لها قدر أكبر من التطور كالفيزياء والكيمياء: حيث يتجه الباحث إلى ملاحظة الظواهر وتعرف العلاقات القائمة بين عناصرها المختلفة، ثم يعبر عن ذلك عادة في نسب ومعادلات رياضية كمية، بالغة الدقة؛ فالكيميائي يعبر عن الحقيقة القائلة بأن كل ذرتين من الأيدروجين تتحد بذرة من الأوكسجين يتكون منها جزئ الماء في الصيغة الرمزية بالتالية: (٤ يد+ ٢ أ = ٢ يد ٢ أ)حيث

الرمز (يد) يشيرر إلى الأيدروجين، والرمز (أ) يشير إلى الأوكسجين، والمركب منهما (يد ٢أ) يعبر عن الجزء الواحد من الماء.

وخلاصة القول أن الملاحظة الكيفية تعتمد على التوصيف والتعريف أما الكمية فتستخدم الرياضيات والرموز وتعتمد كثيرا على الأجهزة والوسائل الإحصائية[١].

ثانيا- التجربة:

أ-تعريفها:

عرفنا من العرض السابق أن الملاحظة هي فحص الظواهر على النحو الذي تبدو عليه في الطبيعة، وبرغم أن للعقل مدخلا في كل ملاحظة علمية: إذ يقوم بالتنسيق بين الوقائع ويضفي عليها نوعا من النظام، بإدراك العلاقات التي تربط بينها، فإن الملاحظ على كل حال يكتفي بمشاهدة الظواهر وفحصها والمقارنة بينها دون تدخل منه في إحداث الظاهرة أو التصرف في ظروف حدوثها، وإنما هو أشبه بمن يصغي إلى الطبيعة ليأخذ عنها ما تقول ويسجل ما قد تكشف له عنه من صفات الأشياء أو العلاقات بينها، لكنه لو اكتفى بذلك فسيعجز عن إدراك ما لاتريد الطبيعة إطلاعه عليه.. ولذا ينزع الباحثون إلى دعم الموقف السابق غالبا بموقف آخر أكثر إيجابية كي يصلوا إلى معرفة أكثر عمقا وتفصيلا ودقة بالظواهر الطبيعية وتحويرها أو تعديل ظروف وقوعها حتى يستطيعوا دراستها في أنسب الأوضاع التي تساعدهم على كشف أسرارها الخفية، وهذا الموقف الإيجابي هو المقصود بالتجربة في البحث العلمي، فالتجربة إذن هي ملاحظة الظاهرة بعد تعديلها وتحويرها عن طريق بعض الظروف أو الإجراءات المصطنعة[٢].

---

(١) زكي نجيب: المنطق الوضعي ٢/ ٢٦١.

(٢) قاسم : المنطق ١١١.

وهذا يوضح أن التجربة ليست فقط جزءا جوهريا من المنهج الاستقرائي العلمي بل هي من أهم عناصره، حتى أطلق عليه، المنهج التجريبي؛ إذ هي السمة المميزة له عن سائر مناهج البحث العلمي فالباحث في العلوم الطبيعية -كما أسلفنا- يعتمد على التجربة في كل مراحل بحثه، قبل وضع الفرض وبعده، وإنما تحدثنا عنها هنا لتنظيم العرض وإلا فهي مصاحبة للباحث في مراحل بحثه جميعا، كما يوضح أيضا أن التجربة وإن امتازت بما فيها من إيجابية وبما تنتجه من فرص- لا تجود بها الطبيعة عادة في ظروفها العادية – لفحص الظواهر المختلفة، فهي في النهاية ليست إلا ملاحظة، غير أنها ملاحظة يقوم بها الباحث تحت ظروف محكومة وشروط معلومة، تعين على استبعاد أكبر قدر من المؤثرات الخارجية التي قد تخدش موضوعية البحث أو تحد من قدرته على اكتشاف الحقيقة فليس هناك في الحقيقة خلاف جوهري بينهما، ويقتصر الفارق بين كلتا الطريقتين في أن الظاهرة أمام المجرب ليست في وضعها الطبيعي العادي، بل هو الذي أخرجها إلى حيز الوجود، ومن أجل غرض معين، في وقت معين، تحت ملابسات خاصة، وعلى المجرب بعد أن يوفر هذه الظروف جميعا التي يتدخل فيها بإرادته، وبعد أن يسمع جواب الطبيعة على سؤاله، أي بعد أن يظهر نتيجة التجربة أن يعود ملاحظا فقط، يسجل ويفحص ويقارن ويخضع لما تسفر عنه التجربة من وقائع.

فالمرحلتان -على ما بينهما من فرق- مترابطتان بل متداخلتان-، فالباحث يلاحظ عادة، ثم يجرب ثم يلاحظ نتائج تجربته، ولا غنى للباحث عن كلتا الطريقتين متى أمكنه ذلك. فإن تعذرت التجارب اقتصر على الملاحظات، غير أنه سيفتقد عندئذ سلاحا علميا هاما، وهنا ينبغي أن نعرض لمزايا التجربة بالقياس إلى الملاحظة.

ب- فضل التجربة على الملاحظة:

للتجربة- بحكم ما فيها من إيجابية ومرونة في التحكم من جانب الباحث ومزيد اعتماده على الأجهزة وغياب المؤثرات الشخصية- فضل على الملاحظة، وذلك من نواحي ثلاث:

الأولى- أنها تفضلها من ناحية تمكين الباحث من تحليل الظواهر، فالظواهر معقدة عادة فإذا تمكن الباحث من تحليل الظاهرة إلى عناصرها الأولية، استطاع التعرف بسهولة على خواص كل عنصر بمفرده، وأيضا على النسب التي يجب مراعاتها في التأليف بينها على نحو يؤدي إلى وجود الظاهرة من جديد.

ومن أمثلة ذلك، أن التجربة توضح لنا، أن الماء يتألف من عنصرين لكل منهما خواصه النوعية، وكذلك تحدد النسب التي يتدخل بها كل منهما في تركيب الماء، أما الملاحظة فهي لا ترشد الباحث إلا إلى تركيب الماء من عنصرين، ولكنها تعجز عن تحليله إلى عناصره، كما تعجز عن بيان النسب الموجودة بين تلك العناصر، فأهمية التجربة تتمثل في أنها ترشد إلى العلاقات الخافية بين الظواهر، وإلى العناصر التي تدخل في تركيبها.

الثانية: أن التجربة تستخدم في التأليف بين العناصر المختلفة، على نحو يتيح إيجاد بعض الظواهر، التي لم تكن موجودة بالفعل. ومن أمثلة ذلك التأليف بين الرصاص والقصدير والنحاس للحصول على معدن جديد هو البرونز.

وينطبق هذا على العقاقير والأجهزة العلمية والمكتشفات التي قدمها العلم بحكم ما في التجربة من قدرة على التركيب والتأليف بين عناصر مختلفة لا تؤلف بينها الطبيعة عادة.

وقد فرض جاليلو أن السبب في اختلاف سرعة الأجسام الساقطة في الفضاء من ارتفاع واحد، يرجع إلى مقاومة الهواء لها في أثناء سقوطها، وأمكنه التحقق من صدق ذلك الفرض، باستنباط إحدى نتائجه، وهي أن جميع الأجسام يجب أن تسقط بنفس السرعة في المكان الذي يمكن تفريغ الهواء منه، وحين اخترعت أنبوبة نيوتن المفرغة من الهواء، أجريت تجارب متعددة، أثبتت أن سرعة الأجسام الساقطة لا تختلف في مكان فرغ منه الهواء، والمعلوم أن تفريغ الهواء ليس من صنع الطبيعة، بل هو من صنع الإنسان.

الثالثة: أن التجربة تعلو على الملاحظة من جهة دقتها وموضوعيتها، لأن نتائج الملاحظة تختلف باختلاف الملاحظين، الذين تتفاوت حواسهم وسرعة خواطرهم قوة وضعفا وسرعة وبطئا في تتبع عناصر الظاهرة وإدراك علاقاتها، أما التجربة فهي بعيدة عن التأثير بمثل هذه العوامل الشخصية ولذا فهي توقفنا على الصفات الحقيقية للأشياء لا على وجهة نظر الملاحظ إليها، وإن كانت الملاحظة –إذا تعدد القائمون بها واتحدت النتيجة– يمكن أن تحقق قدرا كبيرا من الموضوعية[1].

ج-أنواع التجربة:

للتجارب أنواع –قد تتفاوت في قيمتها وآثارها– ولكن يصدق عليها تعريف التجربة الذي أوردناه فيما سبق، منها:

١-التجربة المرتجلة:

ويقصد بها كل تدخل في ظروف الظواهر لا يهدف إلى التأكد من صدق فكرة علمية بل لمجرد معرفة ما يترتب على هذا التدخل من آثار أيا كانت،

(١) المنطق ١١٤– ١١٥.

فهي أقرب ما تكون إلى اللهو أو العبث العلمي، ولا يحدث ذلك إلا في المرحلة الأولى من مراحل البحث التجريبي، ولكنه قد يسفر أحيانًا بالرغم من ذلك عن نتائج هامة من الوجهة العلمية.

وكثيرا ما تستخدم التجربة المرتجلة في علم وظائف الأعضاء وعلوم الحياة بوجه عام؛ إذ يجريها الباحث على أنواع من الحيوان يحقنها بالجراثيم، أو يدعها تستنشق بعض الغازات السامة؛ ليعرف ما قد يترتب على ذلك من آثار عضوية في أجهزتها المختلفة، وقد استطاع باستير بمثل هذه الطريقة الحصول على مصل خاص بمرض الكلَب، ويمكن التمثيل للتجربة المرتجلة بمثال واضح يقدمه لنا العالم التجريبي الممتاز كلودبرنار وقد أرسل إليه عام ١٨٤٥ مادة سامة هي الكورار من أمريكا ولم يكن أحد يعلم تأثير هذه المادة في الوظائف العضوية للكائن الحي على وجه التحديد، لكن كان معلوما أنها شديدة التعقيد، وتقتل الحيوان بسرعة عظيمة إذا أدخلت تحت جلده.

وقد أراد برنارد أن يقف على الاضطرابات العضوية التي تنتج عن هذا السم، فأثار بعض الملاحظات، أي أجرى تجارب، وذلك بأن وضع كمية من هذه المادة تحت جلد ضفدعة فماتت بعد دقائق، ثم شرحها فوجد أن قلبها ما زال ينبض، وأن كريات الدم احتفظت حسب الظاهر، بخصائصها الفسيولوجية وأيضا احتفظت العضلات بخاصية الانقباض الطبيعية، كما لاحظ اختفاء الخصائص التي تمتاز بها الأعصاب، بالرغم من احتفاظ الجهاز العصبي بحالته الطبيعية من الناحية التشريحية، وقد أصبحت الأعصاب المحركة عاجزة عن إحداث أي انقباض في العضلات، وبطلت الحركات الإرادية والمنعكسة.

وكرر برنارد هذه التجربة عدة مرات وبطرق مختلفة، فكانت النتائج مثل السابقة، وصار اختفاء الخصائص العضوية للجهاز العصبي الحركي أمرا ثابتا وأكيدا، ومن هنا كانت هذه الظاهرة غير المتوقعة سببا في أنه واصل تجاربه، وحدد كيفية إحداث الكورار للموت، ثم وصل إلى القانون التالي:

السبب في إحداث "الكورار للموت، إتلافه لجميع أعصاب الحركة دون أعصاب الحس:

فلم يكن لدى برنارد أول الأمر فكرة واضحة، عن كيفية تأثير المادة السامة، بمعنى أنه لم يكن لديه فرض يريد التحقق من صدقه، لكنه اعتمد على أساس غير شعوري، وهو أنه: لا توجد ظاهرة ما دون سبب، ومن ثم لا توجد حالات تسمم، دون أن تصاحبها إصابة عضوية تترتب على طبيعة السم المستخدم، وقد تدخل العقل هنا بطريقة غير شعورية في توجيه هذه التجربة المرتجلة، التي يصدق عليها على كل حال تعريف التجربة من حيث هي ملاحظة مثارة يتدخل الباحث في تعديل ظروفها [1].

٢- التجربة العلمية:

تختص هذه التجربة بالمرحلة الأخيرة من المنهج الاستقرائي، وذلك عند التحقق من صدق الفروض التي وضعت بناء على ما أوحت به الملاحظة أو التجربة المرتجلة.

ولا تخرج التجربة عن كونها سؤالا يوجهه الباحث إلى الطبيعة ولا يمكن هذا دون فكرة سابقة تتطلب جوابا، أيا كان حظ هذه الفكرة من الوضوح، وربما صار الباحث الواحد ملاحظا ومجربا في وقت واحد، وذلك

(١) قاسم: المنطق ص ١١٨- ١١٩.

عندما يكشف بمفرده عن أحد القوانين العلمية ، وقد يتقاسم جمع من الباحثين مراحل التفكير التجريبي، فيختص أحدهم بجمع الملاحظات وثان بوضع الفروض على أساس تلك الملاحظات، وآخر للتحقق من صدق هذه الفروض.

ولا تكفي الملاحظة في كل الحالات، للتحقق من صدق الفروض بل لابد من التجربة وإلا لما استطاع العلم أن ينفذ إلى قوانين الطبيعة وأسرارها، وبعض الظواهر لا يتكرر إلا في حالات نادرة، ومن هذا وجب على الباحث عدم الانتظار، فلابد من التجربة العلمية، التي تقتصد في الوقت والجهد.

ومن الأمثلة التقليدية هنا، ما عرفه الناس من قديم، عن طريق الملاحظة والتجربة المرتجلة، أن بعض الأجسام يطفو فوق سطح الماء، وبعضها يظل معلقا في باطنه، وبعضها يرسب إلى قاعه وقد أدركوا بتجاربهم اليومية أن وزن الأجسام يقل في أثناء وجودها في ا لماء، ولكن حين سنحت الفرصة لأن تفسر هذه الظاهرة تفسيرا علميا بالكشف عن القانون الذي تخضع له، وقام أرشميدس بوضع فرض والبرهنة على صدقه. إذ تخيل إمكان وجود علاقة بين قوة دفع السائل، وبين حجم الجسم الذي يغمر فيه، ثم برهن على وجود هذه العلاقة عندما قارن بين وزن الجسم في السائل، وبين وزنه في الهواء، وحدد صيغته هكذا: إذا غمر جسم في سائل لقي من السائل دفعا إلى أعلى، يعادل وزن السائل الذي يزيحه الجسم.

وربما جمع الباحث بين استخدام التجربة المرتجلة والتجربة العلمية معا، فالأولى ترشده إلى أحد الفروض، والثانية تتيح له التأكد من صدق هذا الفرض أو كذبه، ولهذا أمثلة في تاريخ العلم الطبيعي وغيزة [1].

(١) قاسم: المنطق ص ١١٨- ١١٩.

٣-التجربة السلبية:

وقد يطلق عليها اسم التجربة غير المباشرة حيث لا يتدخل الباحث في طريقة تركيب الظواهر، أو تحديد ظروفها كما هو الحال في التجربة العلمية، لكن الطبيعة تقوم مقامه وتجري التجربة بدلا منه، ويكون موقف الباحث هنا سلبيا، فقد توجد بعض الظواهر التي لا تسمح طبيعتها، أو المبادئ الدينية أو الخلقية، بتعديل مجراها الطبيعي، فلا يصح مثلا نزع عضو من جسم الإنسان أو تجريعه سما لمعرفة ما يترتب على ذلك من نتائج.

ومن أمثلة ذلك أن الطبيب لا يستطيع أن يثقب معدة إنسان سليم، للوقوف على كيفية عملية الهضم فيها، لكن الطبيعة قد أتاحت لأحد الأطباء دراسة ظاهرة الهضم، عندما وجد صيادا كنديا، أصيب في بطنه برصاصة تركت في معدته ثقبا ولم تقض عليه، ومن هنا استطاع ذلك الطبيب ملاحظة عملية الهضم لديه مدة طويلة.

وقد يلاحظ الطبيب انتشار وباء في قطر معين، فيسجل أعراضه، وتكون هذه ملاحظة تلقائية أو سلبية، لا تعتمد على أية فكرة سابقة، وربما خطر بذهنه بعد ملاحظة الإصابات الأولى، احتمال ارتباط هذا الوباء ببعض الظروف الجوية أو الصحية الخاصة، ويفترض أن جراثيم الوباء يزداد فتكها تحت درجات الحرارة أو البرودة المعينة، ثم يركد، ثم يشتد وهكذا.

وليس بمقدور الطبيب هنا التحقق من صدق فرضه في هذه الحال، بإجراء بعض التجارب على أفراد يحقنهم بجراثيم المرض، ليدرس عليهم أعراضه وأطواره، لكن الطبيب يستطيع السفر إلى أقطار أخرى انتشر فيها مثل هذا الوباء فيستكمل ملاحظاته وتجاربه.

فليس المرض سرا غامضا، بل هو اضطراب في الوظائف العادية، يبدأ بطريقة غير ملموسة، ثم يتطور، ومن هنا تؤدي المقارنة بين الظاهرة الشاذة والظاهرة السليمة إلى إنارة الطريق أمام الباحث.

ويمكن استخدام هذه التجربة في بعض العلوم الإنسانية كعلم الاجتماع، فحياة كل مجتمع تشبه حياة الأجسام العضوية، في أنها عرضة للمرض الذي قد يمكن شفاؤه، أو الذي يفضي إلى الموت.

وما أكثر الاضطرابات في حياة الشعوب، وهي حالات شاذة تعتبر تجارب حقيقية يقوم بها المجتمع من تلقاء نفسه، دون إثارة الباحث لها، وبذلك تنحصر وظيفة الباحث في المقارنة بين الحالة السليمة والحالة المرضية أو الشاذة، وربما استطاع هنا التوصل إلى تقرير قانون علمي اجتماعي.

ولقد كان استخدام التجربة غير المباشرة في علم النفس الحديث أحد الأسباب القوية التي سببت فرقا كبيرا بينه وبين علم النفس القديم. وأصبح تقدم علم النفس منوطا بالكشف عن خفايا الظواهر النفسية، بعد أن كانت هذه الظواهر تدرس دراسة سطحية [1] طبقا لمنهج التأمل الباطني وحده.

شروط الملاحظة والتجربة:

لا فرق بين الملاحظة والتجربة، من ناحية الشروط التي يجب توافرها في كل منهما عمليا وأهمها:

(١) قاسم : المنطق ص١٢٠-١٣٠.

أولا: الموضوعية الكاملة.

فلا يجب أن يكون لدى الباحث شاغل سوى الحيطة من أخطاء الملاحظة، التي قد تحول دون رؤية الظاهرة بتمامها، ومن الواجب أن تكون الملاحظة نسخة من الطبيعة كما أنه من الواجب أن يلاحظ الباحث نتائج التجربة، متحررا من الأفكار السابقة، وأن يستمع إلى جواب الطبيعة على أسئلته، ويسجل ما تمليه هي عليه دون تدخل في تلك الإجابة.

ومن واجب الملاحظ أو المجرب استعراض كل ظروف الظاهرة، حتى يلاحظ بدقة وتفصيل ما كان يبدو له تافها في بداية البحث، ويمكنه اتخاذ السطحية نقطة بدء للتوغل في فهم الظواهر والبحث عن خواصها الأكثر عمقا، وذلك مثل ملاحظة الطبيب لأعراض المرض الواضحة، ثم شيئا فشيئا إلى فهم الخفي منها، وهي التي يعجز الرجل العادي عن كشفها.

وفي التجربة يجب تحديد الظروف التي تجري فيها التجربة، لأن العلم لا ينطوي على التناقض، وعلى المجرب أن يجمع بين المهارة العملية وبين صحة المعلومات النظرية، ولا يستحق المجرب هذا الاسم إلا إذا كان نظريا وعمليا في آن واحد.

ثانيا: التجرد من الميول العاطفية.

سواء أكانت خلقية أم دينية أم وطنية أم فلسفية؛ لأن مهمة الباحث تنحصر في رؤية ما يرى حقيقة، لا في رؤية ما يتخيل أنه يراه، وعليه ألا يتخذ آراء الغير أو السابقين عقيدة لا تقبل الجدل أو النقد، فالواقع أنه لم تتقدم العلوم الطبية والكيميائية، إلا حين تحرر الباحثون من الآراء الشائعة التي تداولها الناس بصدد الظواهر التي تدرسها هذه العلوم، وذلك بالتجرد من أوهام الأساطير وديانات الشعوب البدائية، وكذلك منذ تحررت الكيمياء عن

استخدام الرقي والتعاويذ، وعن العقيدة القائلة بإمكان تحويل بعض المعادن إلى ذهب بأساليب سحرية.

ثالثا: تحقق بعض الصفات العقلية الخاصة عند الباحث.

ملاحظا كان أو مجربا، فمن واجبه أن يكون حذرا متمتعًا بروح النقد والتمحيص، وهي التي تقيه الوقوع في كثير من الأخطاء، وذلك يتحقق بعد مجهود شاق متواصل، كذلك يجب أن يتسم بروح الدقة وعدم التسرع في استقصاء الشواهد، وفي التأدي إلى الفروض ثم في تحقيقها [1].

* * *

(١) قاسم: المنطق ص ١١٨- ١١٩.

٢ -الفرض أو مرحلة الاكتشاف

أ-التعريف:

سبق أن أشرنا إلى أن البحث العلمي يقوم على دعامتين هامتين هما الوقائع وتتبعها والاستقصاء في استكمال البيانات المتعلقة بالظواهر موضوع البحث، ثم العقل الإبداعي الذي يفحص ويتأمل ويحدس بالعلاقات التي تربط بين تلك الظواهر ويكتشف النظام الباطن فيها، وبدون هاتين الدعامتين أو إحداهما لا يقوم العلم ، ودور العقل الإبداعي يصاحب العمل العلمي دائما ولكنه يتمثل بوضوح وتركيز في مرحلة الفرض.

والفرض: كلمة يدل مقابلها الإغريقي في الأصل على المبادئ الأولية المسلمة، التي لا يمكن البرهنة عليها لشدة عمومها مثل القول بأن الكميين المساوين لثالث متساويان، ولا يزال هذا المعنى الأساسي للفرض مستخدما في العلوم الرياضية.

وترد كلمة "الفرض" بهذا المعنى القديم لدى أفلاطون في القوانين، إذ كان يتحدث عن فرض القوانين أي المبدأ الذي تستنبط منه جميع القوانين بطريقة قياسية كما ترد بنفس المعنى لدى أرسطو أيضا.

وفي العصور الوسطى وبداية عصور النهضة استخدم المدرسيون. الفروض بمعنى القضايا العامة التي تستنبط منها بعض الأحكام الجزئية التي تسمح بالتكهن بالظواهر أو التجارب، سواء كانت تلك القضايا العامة صحيحة في ذاتها أم لا، بل حتى لو ثبت كذبها، ولذا عرفوا الفرض بأنه الفن الذي يستنتج الحق من الباطل أو الصدق من الكذب.

وبالرغم من أن ديكارت يعد أول من استخدم الفرض بمفهومه الحديث فقد نجد عنده أحيانا استخدامات له بالمعنى القديم السالف الذكر، وعلى أي حال فقد بدأ العلماء في عصر ديكارت يستخدمون الفرض بالمعنى الحديث أي الحدس أو التكهن بحقائق الأشياء فالفروض هي: (التكهنات التي يضعها الباحثون لمعرفة الصلات بين الأسباب ومسبباتها) فالفرض إذن هو حدس بالقانون أو تفسير مؤقت للظواهر، ومتى ثبت صدقه صار "قانونا علميا" يمكن الرجوع إليه في تفسير كافة الظواهر التي تشبه تلك التي أوحت به، أما إذا ثبت فساده فيجب تركه والبحث عن تفسير آخر ينتهي إلى الكشف عن القانون الحقيقي الذى تخضع له الظواهر.

وقد كان بيكون من أوائل من استخدم الفرض بهذا المعنى الجديد ولكنه لم يتوسع في تفسيره مما دعا البعض إلى الزعم بأنه من أعداء الفروض برغم الحقيقة القائلة بأنه أول من حاول القيام بتجديد المنهج التجريبي، ذلك المنهج الذي لم يبلغ نضجه الكامل إلا في القرن التاسع عشر وخاصة على أيدي مل وكلودبرنارد، أما ديكارت فكان أكثر وضوحا وأقل حذرا في نظرته إلى الفرض وإليه يرجع الفضل في العمل على تحول معناه، وقد ظهر أثر ذلك لدى هوبز في إنجلترا إذ دعا إلى ضرورة استخدام الفروض باعتبارها تكهنات عن حقيقة الأشياء، وزاد هذا الاتجاه وضوحا لدى ليبنتز وغيره من معاصريه.

ونظرا للمفهوم التقليدي للفرض فيما يبدو، ولإسراف علماء العصور الوسطى على كل حال في افتراض الفروض الخيالية المجازفة فقد تعرضت الفروض –حتى من دعاة المنهج العلمي الجديد كما سلفت الإشارة –في مستهل العصر الحديث لحملة تحذير حارة ضد استخدام الفروض أو على الأقل ضد الإسراف في هذا الاستخدام، لكن من الخطأ أن يظن ذلك محاربة

للفروض بمعنى عام، بل إنهم كانوا في الحقيقة يحذرون من فروض المدرسيين غير العلمية، ويكاد يكون الخلاف حول أهمية الفروض في المنهج العلمي بين دعاة هذا المنهج ورجاله خلافا لفظيا لاختلاف مقصود الفريقين حين يحذرون من الفروض وحين يحبذونها؛ لاتفاقهم على أهميتها متى سلمت من دواعي التحذير كخطوة ضرورية في المنهج الاستقرائي التجريبي، ولكي تتضح هذه النقطة وتتبين مكانة الفروض في المنهج سوف نوضح فيما يلي وظيفتها وأنواعها وشروطها في المنهج العلمي [1].

ب-وظيفة الفروض:

إن الفرض هو في الحقيقة لب المنهج العلمي ومعقد الصلة بين الملاحظات السابقة التي ولدته ثم التجارب والملاحظات اللاحقة التي يثيرها من أجل تحقيقه، ولولا الفروض -بمعناها السليم- لما تقدم العلم أو أمكن تحصيل أية معرفة حقيقية بالكون.. ولو انطلق الباحث في تجاربه دون أن يواجهها أي افتراض علمي لكان معنى ذلك أن تقوده الصدفة، وليس هذا هو ما يحدث في العلم من الناحية الواقعية، بل الحق أن للفروض وظيفة مزدوجة في العلوم التجريبية.

أ-فهي إما أن توضع للكشف عن بعض العلاقات الثابتة والقوانين الخاصة التي تسيطر على طائفة معينة من الظواهر وهي عندئذ تعد فروضا من الدرجة الأولى.

ب-وإما أن تستخدم لربط القوانين الخاصة التي سبق اكتشافها، وتلك فروض من الدرجة الثانية أو نظريات، وكما تحقق التجارب "الفروض الأولى" فإن هذه النظريات تصدق وتثبت كلما أكدها وتطابق معها أكبر عدد

(١) انظر بدوى : منتهج ١٤٥-١٥٥ ، وقاسم : المنطق ١٤٢-١٦٢.

من الظواهر، ولا تبقى النظرية صالحة إلا بمقدار ما تتغير وتتطور مع تقدم العلم، بمعنى أن النظريات الجديدة تحتفظ بالعناصر الأكيدة من النظريات التي سبقتها وتضيف إليها عناصر جديدة، وإذا وصلت إحدى تلك النظريات إلى درجة اليقين أمكن اعتبارها أساسا علميا كي تستنبط منها بعض الفروض الجديدة بطريقة قياسية.

ومن وظائف الفروض الثانوية -بالإضافة إلى وظيفتها الأساسية السابقة أنها تعتبر دليلا يقود خطا الباحث ويحدد له نوع التجارب التي يجريها والآلات والأجهزة التي يستخدمها، والواقع أن أي عالم مهما خيل إليه أن يبدأ البحث بلا أية فكرة أو فرض معين فإنه يضم بين جوانحه فكرة ما ولكن بطريقة لا شعورية، وحتى لو فرض أنه خال تماما من كل فكرة فستنشأ تلك الفكرة في موقعها من تطور البحث.

ومتى صدقت التجارب الفرض وصار قانونا تغيرت وظيفته: إذ يستخدم حينئذ في الكشف عن بعض الحقائق الجديدة أو تفسير بعض الظواهر التي كنا نجهل أسبابها فالقول بدوران الأرض حول محورها لما صار حقيقة -بعد أن كان فرضا- استخدم في تفسير الكثير من الظواهر التي كانت غامضة كتعاقب الليل والنهار، وانحراف الرياح، وتفرطح الكرة الأرضية عند القطبين، وغير ذلك، لكن هذه الاستنباطات المنطقية تفتقر بعد ذلك إلى التجارب للتحقق منها فتلك سمة التفكير العلمي.

بل إن بعض الفروض الخاطئة لا يخلو من فائدة للعلم متى سبق وضعها في ضوء ملاحظات وتجارب؛ إذ قد يهتدي العالم إلى الحقيقة في الوقت الذي تنهار فيه فروضه الفاسدة، وقد ضرب كلودبرنار، مثالا لذلك في بحوثه لعمليات الهضم والتمثيل إذ افترض أن العضو الذي يتم فيه تحول السكر إلى الدم هو الرئة، ولكن ثبت له فساد ذلك فأجرى تجارب جديدة أثبتت له أن كل

عضو يحتوي على السكر ولو منع عنه الدم، فواصل بحوثه حتى اكتشف أن العضو الذي يتكون فيه السكر إنما هو الكبد ومنه ينتشر في الدم وكافة الأنسجة.

ج-أنواع الفروض:

ليست الفروض قصرا على المنهج العلمي فهناك فروض أيضا في الحياة العملية وفي التأمل الفلسفي وسنحاول التمييز بينها.

أ-فالفرض العملي: يتمثل في تلك الآراء التي يلجأ إليها كل منا لتفسير ما يشاهده من ظواهر أو يواجهه من مواقف بقصد التكيف مع البيئة أو لمجرد استزادة المعرفة، ومن تلك المواقف المحقق في مواجهة جريمة غامضة، فإنه قد يحدس برأي معين فيجمع البيانات ويقارن بين الأشخاص الذين تحوم حولهم شبهة ويفترض أن كلا منهم جان، ويستعرضهم واحدا بعد الآخر حتى يتحقق صدق فرضه أو يعدل عنه إلى غيره، والحياة العملية غاصة بالمشكلات اليومية التي تتطلب حلولا عاجلة، وعلى المرء أن يجرب عددا من الحلول الممكنة حتى يصل إلى الحل أو الفرض الصحيح.

ب-أما الفرض الفلسفي: فهو محاولة الفيلسوف تفسير الظواهر ببعض الآراء والأفكار العامة سواء كانت تبدو ساذجة أو تحتوي على شيء من العمق، ولكنها مجرد تأملات لم تقم على أساس علمي ولا أكدتها تجارب لاحقة، بل لعلها لا تقبل التحقق بطبيعتها، كافتراض قدماء المصريين أن العالم صندوق كبير وأن الأرض قاعدته والسماء سقفه والنجوم مصابيح معلقة في السقف وكافتراض طاليس أن الماء أصل الأشياء جميعا وبعض هذه الفروض الفلسفية قد يمهد لفروض علمية ناجحة، ومن أمثلة ذلك فرض الذرات "عند ديموقريطس الذي لم يتحقق إلا حديثا ولو بمفهوم مختلف، ولكن يبقى أن لذلك الفرض فضل توجيه العلم وحفزه على البحث.

ج-الفرض العلمي: حين بدأ الإنسان يقتنع بعقم الطريقة الميتافيزيقية التأملية القائمة على القياس النظري في تفسير ظواهر الكون، وتخلص من الوهم الفارغ بأنه يستطيع أن يملي على الطبيعة نظامها الذي تسير عليه، بدأ يهتدي إلى أنه يجب أن يخضع آراءه لما توحي به الملاحظات وما تنطق به التجارب، وكان ذلك بداية إدراكه للفروض العلمية ووظيفتها في تحصيل المعرفة الصحيحة بالكون، ولا يستطيع العالم أن يجري على أسلوب الفيلسوف في الاعتماد على التأمل النظري، بل لابد له من إثبات صحة آرائه -فروضه- أو البرهنة على فسادها. وبينما يعرض الفيلسوف فكرته كما لو كانت حقيقة مطلقة ثم يستنبط منها بالطريقة المنطقية القياسية كل نتائجها - نجد العالم أكثر تواضعا إذ يحدد فكرته في صورة سؤال أوتفسير مبدئي احتمالي للظواهر، ثم يستنبط منها النتائج التي يفحصها دوما بالتجربة أو الملاحظة ليرى مدى مطابقتها للواقع أو تعارضها معه، وهو على كل حال لا يمكن أن يدعي أنه احتوى الحقيقة المطلقة.

ورغم أهمية الخيال والعبقرية في وضع الفروض العلمية فهي دائما وليدة جهد صادق وشروط موضوعية نعرض لها في الفقرة التالية.

د-شروط الفروض الجيدة:

إن وضع الفروض هو -كما رأينا- إحدى المراحل الهامة في المنهج، وهو وإن كان يخضع بطبيعته للعوامل الذاتية ولخبرات الباحث واهتماماته - يمكن أن توضع له قواعد تحدد الفروض الصحيحة أوتلك التي يرجى أن تحققها التجارب اللاحقة:

١-وأولى هذه القواعد أو الشروط أن يعتمد الفرض أوينبثق من وقائع كانت موضوعا لملاحظات أو تجارب فلا يبدأ من فراغ أو تخيلات بحتة، ولايضع الباحث الفرض مسبقا ثم يأتي إلى الملاحظة والتجربة لتحقيقه

فيتعسف ويشتط، فالفرض وإن كان وثبة في عالم المجهول ليس مجرد تخمين لا يقوم على أساس، وخصوم الفروض إنما كانوا يقصدون هذا النوع الأخير بالذات.

٢-ويجب أن يكون الفرض خاليا من التناقض، أي أنه يتحتم على الباحث قبل أن يتجه إلى التحقق من صحة فرضه أن يبدأ بنقده وتمحيصه، فقد يكتشف فساده ويوفر بذلك الكثير من المال والجهد، والنقد أو الشك المنهجي هو سلاح جوهري في يد العالم شريطة ألا يتحول إلى تردد أو مرض يقيد طلاقة فكره، ولكن ضعف روح النقد قد تكون أكبر قيد على طلاقة الفكر، فلو لم يكن الباحث حرا إزاء أفكاره وفروضه لصارت في نظره عقيدة يجب الدفاع عنها ولتجمد الفكر وفسد البحث؛ لأنه سيبحث فقط عما يؤيد رأيه أو فرضه من وقائع وظواهر، وهذا خطر شديد يحول دونه الحذر العلمي.

٣-وألا يتعارض مع مجموع الحقائق التي سبق أن قررها العلم بطريقة قاطعة، فمثلا لا يجوز أن نفترض أن كل جهاز في الجسم ينتج كمية الدم التي يحتاج إليها فقد تأكد نهائيا اكتشاف "هارفي" للدورة الدموية ودور القلب المركزي في إعداد الدم وتوزيعه على الجسم، أما إذا كان الفرض معارضا لنظريات سابقة غير يقينية فلا بأس من اختباره، فقد نصل إلى أحكام جديدة أكثر دقة، وكثيرا من الفروض الجيدة بدت مخالفة لبعض المعارف السائدة ولكنها كشفت عن أفكار علمية هامة.

٤-يجب أن يكون الفرض قابلا للتحقق، ولذا يحسن عدم الاندفاع وراء الفروض الخيالية التي قد تدل على عمق النظرة أو الوجدان القوي ولكنها غير واقعية، كما يحسن أن تصاغ الفروض في صورة قضية واضحة محددة يمكن اختبار صحتها من عدمها، وأن يعدل الفرض ويحور ليكون على وفاق

مع طبيعة الأشياء بدلا من المحاولة العابثة لتعديل الطبيعة أو الواقع ليتوافق مع الفرض.

٥-وأخيرا فإنه يجب الاقتصاد في الفروض التي تحاول تفسير موقف غامض، لأن كثرتها تشتت الفكر وتعوق البحث المنهجي، ومن الواجب ألا يدرس المرء أكثر من فرض واحد وألا ينتقل عنه إلى غيره إلا بعد أن يتضح له فساده، وقد استعرض كبلر تسعة عشر فرضا في بحثه الذي اهتدى فيه إلى أن مدارات الكواكب بيضاوية كل واحد بعد الآخر، وكان آخرها هو الفرض الصحيح [١].

وسنتناول الآن آخر مرحلة من مراحل المنهج الاستقرائي، وهي المختصة بتحقيق الفروض والتأكد من مطابقتها للواقع.

* * *

(١) انظر قاسم: المنطق ١٧٨– ١٨٦. بدوي: مناهج ١٥١– ١٥٣.

٣- تحقيق الفروض أو مرحلة البرهان

المقصود من تحقيق الفرض هو استخدام طرق معينة تساعدنا على التأكد من مطابقته للواقع، فلا قيمة لأي فرض يتعارض مع الوقائع ولا يمكن تطبيقه على كافة الحالات الشبيهة بالحالة التي كانت سببا في وضعه، وعلى الباحث إذا عجز عن التأكد من صدق فرضه أن يحور فيه أويعدل عنه تماما إلى غيره.

وحين يثبت صدق الفرض فإنه يتحول إلى "قانون علمي" وليس معنى ذلك أنه صار حقيقة يقينية مقطوعا بصحتها لا تقبل النقض في المستقبل، فقد تتراجع بعض القوانين أو تنهار حين يتبين فسادها، ويمكن أن يقال: إن "القوانين" العلمية فروض لم يثبت بعد فسادها، وأن الفروض قوانين لم تتأكد بعد صحتها.

والروح العامة التي ينبغي أن تسود في هذه المرحلة تقوم على عنصرين هما:

شمول النظرة والاستقصاء الكامل لكل الحالات الممكنة التي تؤيد الفرض أو تعارضه، ثم العناية بصفة خاصة بالحالات السلبية فليست العبرة بوجود حالات معينة تتفق مع الفروض بل إن الحالات المضادة له ذات مغزى حاسم في الكشف عن فساده، وحالة سلبية واحدة كافية لإثبات ذلك، وللعلماء الحقيقين عناية خاصة بما يتعارض مع آرائهم أو الفروض التي يميلون إليها، لأن من بين أخطر آفات العلم ميل الباحث -إن كان غير مدرب على المنهج بصورة كافية- إلى الاعتداد بالحالات التي تتفق مع فرضه بصورة لا شعورية [١].

---

(١) انظر قاسم: المنطق ١٨٦- ١٨٧ بدوي: مناهج ١٥٦- ١٥٧.

وهناك طرق محددة انتهى إليها المناطقة المحدثون للتأكد من صدق الفروض أو الكشف عن فسادها، وقد سبق أن أشرنا إلى دور فرنسيس بيكون في هذا الصدد وقوائمه عن الغياب والحضور والتدرج، وقد أعاد جون ستيورت مل عرض هذه الطرق الثلاث بطريقة أكثر دقة بعد أن أضاف إليها طريقة أخرى جديدة، وسنعرض تلك الطرق فيما يلي:

١- طريقة الإتفاق:

وهي تشبه قائمة الحضور عند "بيكون" ويقول "مل" عنها: "إذا كان هناك ظرف واحد مشترك اتفقت فيه حالتان أو أكثر للظاهرة قيد البحث فإن هذا الظرف الوحيد الذي اتفقت فيه الحالات يعد علة الظاهرة أو سببها [1] وهي تتضمن مرحلتين: أولاهما تبدأ بحذف أو استبعاد الظروف المتغيرة التي قد تصحب الظاهرة أحيانا ولكنها ليست سببا في حدوثها، والثانية أن نقرر وجود علاقة بين الظرف المشترك في جميع الحالات وبين الظاهرة المراد بحثها.

وتستخدم هذه الطريقة في مختلف العلوم بكثرة رغم ما يحفها من صعاب، وهي تفيد في مرحلة وضع الفروض، وكذا في مرحلة التحقق من صدقها، فإننا نستطيع أن نتحقق من صحة الفرض القائل بأن الصوت ينتقل من مصدره إلى الأذن على هيئة موجات بأن نلمس الناقوس أو الآلة الموسيقية في أثناء حدوث الصوت فيها.

ومن أظهر أمثلتها أنه لما أراد ولز تفسير سبب حصول الندى أخذ يبحث في عديد من الحالات التي يتكاثف فيها بخارالماء على سطح الأجسام الصلبة المعرضة للهواء مثل: تكاثفه على زجاج النوافذ في الشتاء، وعلى

(١) ماهر عبد القادر: المنطق ٥٣.

جدران الكوب المحتوي على ماء مثلج، أو على سطح مرآة عرضة لزفير الإنسان، وقارن بين هذه الحالات جميعا فانتهى إلى هذه الحقيقة: أنها جميعا تتفق في ظرف واحد مشترك هي أن البخار يتكاثف على تلك الأسطح متى كانت درجة حرارتها أقل من درجة حرارة الجو المحيط بها، فقرر بناء على ذلك أن هذا الظرف المشترك هو السبب في حدوث الندى.

٢-طريقة الاختلاف:

وهي عكس الطريق السابقة، وتقابل قائمة الغياب عند بيكون وتتمثل في المقارنة بين حالتين متشابهتين في جميع الظروف ما عدا ظرف واحد، وتوجد الظاهرة في أحداهما ولا توجد في الأخرى، فيستخلص من ذلك أن الظاهرة سبب أن نتيجة لهذا الظرف، وهذا معنى قول مل: إذا وجدت الظاهرة في حالة ولم توجد في الأخرى، فإن اشتراك الحالتين في كل الظروف باستثناء ظرف واحد لا يوجد إلا في الأولى وحدها يعني أن الظرف الوحيد الذي اختلفت فيه الحالتين هو سبب أو علة الظاهرة أو أنه جزء لا ينفصل عن علة الظاهرة [1].

وهذه الطريقة تستخدم في التأكد من صدق الفروض أساسا، وقد تستخدم في وضعها وتعتبر -رغم صعوباتها واحتمالات وقوع الخطأ فيها- من أدق الطرق الاستقرائية وهي على وجه العموم تؤدي إلى نتائج يقينية من طريقة الاتفاق.

ومن أمثلتها: تجربة باستير حين برهن على أن ظاهرة التعفن لا ترجع إلى الفساد الذاتي كما كان يظن بل إلى وجود حيوانات ميكروسكوبية تتطرق إلى السوائل والأجسام فتتكاثر فيها، بأن أخذ أنبوبتين ووضع في كل منهما

(١) ماهر عبد القادر: المنطق ص ٥٤.

كمية من محلول السكر وعقمها في ماء تزيد درجة حرارته على ١٠٠%، ثم أغلق فوهة أحداهما وترك الأخرى مفتوحة بعد أن اتخـذ جميـع ضـروب الحيطة حتى تتفق جميع الظروف في كلتا الحالتين باستثناء ظرف وحيد وهو أن إحدى الأنبوبتين تظل معرضة للهواء والأخرى غير معرضة له، وبعـد مدة أعاد فحص السائل في كل منهما، فوجد أن التعفن تطـرق إلـى سـائل الأنبوبة المفتوحة، وأن السائل في الأنبوبة الأخرى ظل سليما، فكانت التجربة حاسمة لأنها برهنت من خلال حالتين متناقضتين على صحة فرضه القائـل بأن الجراثيم هي سبب التعفن، وذلك بعد أن أعادها على مواد عديدة قابلـة للتعفن حتى تأكد أن التعفن لا يأتي من الداخل بل من الخارج أي عن طريق الهواء المحمل بالجراثيم، وصار ذلك قانونا علميا.

٢-طريقة الجمع بين منهجي الاتفاق والاختلاف:

وهي ليست طريقة مستقلة في الحقيقة بل تعود إلى الطريقتين السابقتين، وتدخل في باب التنوع في إجراء التجارب لاختبار الفروض بدقة، ويكفي أن نورد قول: "مل" عنها: "إذا كانت الحالتان أو الحالات العديدة التي توجد فيها الظاهرة تشترك في ظرف واحد فقط في حين أن الحالتين أو الحالات العديدة التي لا توجد فيها الظاهرة لا تشترك إلا في عدم وجوده، فإن هذا الظـرف الوحيد الذي تختلف فيه المجموعتان من الحالات إحداهما عن الأخرى هـو نتيجة الظاهرة أو سببها أو جزء ضروري من هذا السبب. ويـرى بعـض العلماء أنها ليست طريقة حاسمة على أية حال وإنما تدل فقط علـى درجـة عالية من الاحتمال[1].

(١) قاسم: المنطق: ص ١٩٨.

٤-طريق التغير النسبي:

ومعناها أننا لو أتينا بسلسلتين من الظواهر فيها مقدمات ونتائج، وكان التغير في المقدمات في كلتا السلسلتين ينتج تغيرا في النتائج في كلتا السلسلتين كذلك، وبنسبة معينة ثابتة في عديد من التجارب، دل ذلك على أنه لابد من أن تكون ثمة صلة علية بين المقدمات والنتائج، ويقول عنها "مل": "إن الظاهرة التي تتغير على نحو ما كلما تغيرت ظاهرة أخرى على نحو خاص تعد سببا أو نتيجة لهذه الظاهرة أو مرتبطة بها بنوع من العلاقة السببية [١].

وهذه الطريقة تشبه طريقة "التدرج" عند بيكون، ويعتبرها بعض المناطقة حالة خاصة من طريقة الاختلاف أو هي عبارة عن هذه الطريقة الأخيرة عندما تتكرر بمناسبة كل مرحلة من المراحل التدريجية التي تمر بها ظاهرتان معينتان، وهي تؤدي على أية حال إلى نتائج أكثر دقة من الطريقتين السابقتين.

ويمكن أن يمثل لها بوضوح بإحدى تجارب، باستير لإثبات فرضه الذي سلف ذكره: حين أخذ ثلاث مجموعات من أنابيب الاختبار، عدد كل منها عشرون، وملأها بسائل معين، وعقمها جميعا وأغلق فوهاتها، ثم فتح مجموعة منها في الريف، وأخرى على بعض التلال، والثالثة على بعض الجبال العالية الجليدية، فوجد أن الأولى فسد منها ثامنية، وأن نسبة التعفن في الثانية كانت خمسا وفي الثالثة واحدة فقط، فاستخلص من ذلك الحقيقة العلمية التالية، أن نسبة التعفن تزيد كلما كان الهواء أكثر تعرضا للتلوث بالجراثيم، وأن هذه النسبة أكثر من الريف منها في الأماكن المرتفعة أو المناطق الجليدية.

(١) السابق ص ٢٠٤.

٥-طريقة البواقي:

تلك هي الطريقة التي أضافها "مل" إلى طرق "بيكون" أو قوائمه الثلاثة وهي مختلفة عن منهج الحذف عند هذا العالم الأخير، ويختلف حول قيمتها وطبيعتها أي ما إذا كانت استقرائية أو قياسية [١]، ولكنها على أية حال مفيدة في البحث وخاصة لما تكشفه من ملاحظات وما تدعو إليه من تجارب تؤدي إلى تحديد فروض معينة، يستخدم فيها بعد ذلك المنهج الاستقرائي لتحقيقها، فهي غالبا ما تكشف عن الظواهر لا عن القوانين.

وتتضح أهميتها من المثال التالي: المتعلق بطريق الاكتشاف لكوكب "نبتون" فقد لاحظ الفلكيون أن هناك انحرافا في مدار الكوكب أورانوس وأن القوانين الفلكية الرياضية التي تحدد موقع أي كوكب في وقت لا تنطبق عليه، بمعنى أن نظرية الجاذبية كانت لا تحدد موقعه بالضبط، فهذا الفارق بين النظرية وبين واقع هذا الكوكب كانت بحاجة إلى تفسير، فوضع لوفرييه، فرضه القائل بأن الاضطراب في مدار أورانوس يرجع دون ريب إلى وجود كوكب سيار آخر مجهول لم يقع بعد تحت الملاحظة لشدة بعده وضعف ضوئه، وقد حدد لوفرييه موقع هذا الكوكب وأبعاده وكتلته ومداره بطريقة رياضية، ثم تمكن العلماء بعد ذلك من اكتشاف نبتون في الموقع الذي سبق أن حدده لوفرييه اعتمادا على العقل وعلى القوانين الرياضية، وهكذا ساعدت طريقة البواقي في إرشاده إلى وضع الفرض القائل بضرورة وجود هذا الكوكب.

ويمكن تحديد هذه الطريقة بما يلي: إذا أدت مجموعة من النتائج وأمكن إرجاع جميع النتائج في المجموعة الثانية -ما عدا نتيجة واحدة- إلى جميع

(١) السابق ص ٢١٢- ماهر القادر: المنطق ص ٧٥.

المقدمات في المجموعة الأولى ما عدا مقدمة واحدة فإن من المرجح أن توجد علاقة بين المقدمة والنتيجة الباقيتين [1]. وهذا معنى قول "مل" عنها: "إذا أسقطنا من آية ظاهرة ذلك الجزء الذي سبق معرفته بالاستقراء على أنه السبب في إنتاج مقدمات معينة، فإن ما يتبقى من الظاهرة يعد سبب المقدمات التي لدينا [2].

ونكتفي بهذا القدر من البيان لقواعد "المنهج التجريبي الاستقرائي" مع أن هناك قضايا هامة تتعلق بأصول هذا المنهج وأسسه المنطقية كقضايا السبب والحتمية وأزمة الاستقراء في العصر الحديث وطبيعة القوانين العلمية، ولكن المقام لا يتسع لها، فسنتركها لفرصة أخرى.

وبالله التوفيق





(١) انظر قاسم: المنطق ص ٢١٢ -٢١٥.

(٢) ماهر عبد القادر: المنطق: ص ٧٥.

الفهرس





الشروق ٢٠٠٠
للكمبيوتر
0107428295
El Shorouk2000 Computer